



TITLE:

タイ東北部における農家林業の普及過程に関する研究(  
Dissertation\_全文)

AUTHOR(S):

生方, 史数

---

CITATION:

生方, 史数. タイ東北部における農家林業の普及過程に関する研究. 京都大学, 2002, 博士(農学)

ISSUE DATE:

2002-03-25

URL:

<https://doi.org/10.14989/doctor.k9621>

RIGHT:

新制
農
842

# タイ東北部における農家林業の普及過程 に関する研究

生方 史数

2002

タイ東北部における農家林業の普及過程  
に関する研究

生方 史数

2002

## 目次

第1章	課題と方法	1
第1節	問題意識と先行研究	1
	1. 熱帯林消失と持続的な林業	
	2. 育成林業の担い手としての農民	
	3. 農業発展の中の農家林業	
	4. 事例としてのタイ東北部	
第2節	研究方法と論文の構成	11
第2章	国家政策の変遷	14
第1節	森林管理・再生の担い手と森林政策	14
	1. 第1期から第3期まで	
	2. 第4期の動向	
第2節	農業の動向と農業政策	25
	1. 耕地の外延的拡大	
	2. フロンティアの終焉と生産構造の変化	
	3. 農業構造の変化と農家林業	
第3節	まとめ	31
第3章	農家林業の概観	32
第1節	ユーカリ植栽面積の推移	32
	1. ユーカリ導入の歴史	
	2. ユーカリの拡大・立地と企業側の要因	
第2節	東北部におけるユーカリの立地	39
第3節	東北部におけるユーカリ農家林経営の収益性	45
	1. 目的と方法	
	2. ユーカリ農家林の経営と生産費用	
	3. ユーカリとキャッサバの収益性	
	4. 近年の要素価格の変化	
第4節	民間による在来樹種の造林の概況	55
	1. 私有林の拡大	
	2. 在来樹種農家林の拡大	
第5節	まとめ	58



第4章	ユーカリ農家林経営の拡大と制約	59
第1節	社会経済変化と農家林経営の受容	59
	1. 調査と分析の方法	
	2. 調査地の概要	
	3. ユーカリ農家林所有世帯の社会経済的特徴	
	4. 2村における社会経済の発展過程とユーカリ	
	5. 「植栽後」の動向	
第2節	経営外部の問題：市場との関係から	82
	1. ユーカリの流通構造	
	2. 経済危機と流通の対応	
第3節	まとめ	87
第5章	考察	89
第1節	ユーカリ農家林業の普及要因	89
第2節	農家林業のジレンマ	92
	1. 社会林業政策としてのジレンマ	
	2. 産業としてのジレンマ	
	3. 政策的位置付けの曖昧さ	
第3節	まとめと残された課題	96
謝辞		98
引用文献		99
付録：写真		106

## 図表目次

### 1. 図目次

図 1-1：森林資源に関する U 字型仮説	3
図 1-2：タイ王国とその地方区分	9
図 1-3：本論文のアクターとアクター間の動態モデル	12
図 2-1：タイにおける森林率と土地利用の変化	15
図 2-2：国有保存林のゾーニングと RFD の政策	21
図 2-3：主要農作物の単収の推移	28
図 3-1：パルプ生産量・消費量および輸出入量の推移	36
図 3-2：ユーカリ私有林の分布密度	38
図 3-3：タイ東北部の地形	40
図 3-4：東北部におけるユーカリと主要畑作物の作付面積の推移	41
図 3-5：東北部における「森林率」と土地利用の推移	42
図 3-6：コーンケーン県における天水田稲作（雨期作）の分布密度	43
図 3-7：コーンケーン県におけるキャッサバ作の分布密度	43
図 3-8：コーンケーン県におけるサトウキビ作の分布密度	44
図 3-9：コーンケーン県におけるユーカリ私有林の分布密度	44
図 3-10：マハーサーラカム県コースムピサイ郡	46
図 3-11：H 村における農家林面積の推移	48
図 3-12：H 村におけるユーカリ農家林の施業手順	51
図 4-1：調査村の位置	63
図 4-2：調査村周辺における土地利用変化	67
図 4-3：P 村から G 村までの土地利用の断面図	68
図 4-4：ユーカリ・キャッサバの価格と村での雇用労賃の推移	74
図 4-5：P 村における社会経済指標の変化	75
図 4-6：G 村における社会経済指標の変化	76
図 4-7：ユーカリの 1 ライあたり粗収益と伐期との関係	81
図 4-8：東北部におけるユーカリの流通状況	84
図 4-9：ユーカリ仲買人	84

### 2. 表目次

表 1-1：U 字型仮説における各ステージ	3
表 1-2：各アクターの行動規範	12
表 2-1：タイにおける主な森林政策の推移	16

表 2-2 : 1992 年 9 月 8 日の閣議決定の内容	22
表 2-3 : RFD による造林普及プロジェクトの概要	24
表 2-4 : 主要畑作物の作付面積の推移	26
表 2-5 : タイの各地方における農家の経営面積	27
表 2-6 : 1980 年代以降の主な農業開発プロジェクトの概要	30
表 3-1 : ユーカリ林面積の推移	35
表 3-2 : 1997 年における地方別ユーカリ私有林面積	37
表 3-3 : キャッサバとユーカリの生産費用	52
表 3-4 : キャッサバとユーカリの収益性	54
表 3-5 : 農民造林普及プロジェクト参加世帯と造林面積	56
表 3-6 : 東北部における農民造林普及プロジェクト参加者の選択樹種	56
表 4-1 : 調査世帯の土地利用状況	65
表 4-2 : P 村住民の就業形態	66
表 4-3 : G 村住民の就業形態	66
表 4-4 : 農家林所有者と非所有者の社会経済指標の比較	70
表 4-5 : ロジスティック回帰の結果	70
表 4-6 : 農外就業者率の分布	72

## 本文中の表記方法について

1. 学名はイタリック体で表記した。
2. タイ語及び地方語（地名・固有名詞を除く）は、アルファベットで表記し、全体を引用符“\_”で括った。表記法は、原則として新聞や官報で用いられるものを用いた。声調は表記せず、子音に関しては、k - kh、p - ph などのように、hをつけることで無気音と有気音の区別をした（例：ขอนแก่น - khonkaen）。末子音は、文字に関わらず発音のとおり表記した（例：กาน - kan）。なお、黙音記号などのある発音しない文字は表記しなかった（例：สงคราะห์ - songkhro）。母音に関しては、長母音と短母音の区別はしなかった。
3. 地名・固有名詞は、アルファベット表記と日本語表記（カタカナ）の二通りで綴った。アルファベットは頭文字を大文字とした。表記原則は、アルファベット表記に関しては、基本的に上記の方法に準じた。日本語表記では、声調や発音しない文字は表記せず、有気音と無気音の区別もしなかった。-ng-はンと表記した。末子音-k, -p, -t, -ng, -n はそれぞれク、プ、ト、ン、ンと表記した。母音に関しては、長母音は母音を「ー」でのばして表記することで短母音と区別した。-oe-, -ae-にはそれぞれウ段、エ段の発音をあてた。なお、両者とも、異なる表記法がより一般的に用いられている場合には、それを優先した。
4. 引用文献は、[著者 出版年]とし、訳書の場合、[著者 原典出版年(訳本出版年)]とした。
5. 必要に応じて脚注を挿入した。直接引用できない文献は、その都度脚注に紹介した。
6. タイにおける通貨単位および面積の単位として、それぞれバーツ、ライを用いている。必要に応じて換算値を併記した。ちなみに1バーツは、経済危機以前の1994年から1996年頃は、1バーツは約0.04 USドルであり、経済危機後の1999年11月には、1バーツは0.026 USドル前後となっている。1ライは0.16 haに相当する。

## 初出一覧

本文中に盛り込んだ著者の研究成果は以下のとおりである。なおそれぞれ文脈に応じて加筆修正してある。

### 第1章第1節、第3章第1節・第2節及び第4章第1節・第3節

Ubukata, F. [2001] The expansion of eucalyptus farm forest and its socioeconomic background: A case study of two villages in Khon Kaen province, northeast Thailand. 『東南アジア研究』 39(3) 417-436.

### 第3章第3節

Ubukata, F.; Takeda, S.; Watanabe, H.; and Jamroenpruksa, M. [1998] The profitability of Eucalyptus farm forest in northeast Thailand (タイ東北部におけるユーカリ農家林経営の収益性). 森林研究 70 35-42.

### 第3章第4節

Ubukata, F.; and Jamroenpruksa, M. [1997] Socioeconomic analysis of farmer's motivation for tree planting in farmland: A case study in Hua Na Kham village, northeastern Thailand. Thai Journal of Forestry 16(1-2) 151-160.

## 第1章 課題と方法

### 第1節 問題意識と先行研究

#### 1. 熱帯林消失と持続的な林業

昨今の熱帯地域における森林減少は著しく、そのメカニズムの解明と共に、資源の保全と再生への道が模索されて久しい。この問題は森林それ自体のみならず、農業・土地問題・人権・開発政策・国際貿易・政治といった多くの領域に関連する多面的な問題であるが、森林からの直接・間接的な産物を利用する林業との関わりからいえば、如何にしてこれまでの略奪的な林業から持続的な林業へ転換しうるか、という点が重要な焦点になっている。

熱帯地域においては、従来豊富な天然林から有用なものだけ抜き伐りし、稚樹を天然更新させる天然林施業がおこなわれてきた。そのため植民地政府の時代から、天然林から木材を持続的に生産するシステムを開発し、適用する努力がなされてきた。マレーシアにおけるマラヤン・ユニフォームシステム(Malayan uniform system; MUS)やその後の東南アジアにおける択伐天然更新法(Selective management system; SMS)の適用はその例である[渡辺 1996:124-130]。これらの施業法によって、理論的には持続的に木材を生産できるはずであった。しかし、実際には伐採・搬出に伴って森林の損傷が生じたり、大径木の有用樹のみを伐採することによって、林業的な意味での森林の低質化が起こったりするなど問題点は多い[同上書]。

さらに、天然更新を待つべき林分は、最終的には非伝統的な焼畑・農地開拓や地域紛争などさまざまな理由により、天然更新ができないままに消失していった。特に農地開拓の場合、いわゆる「不法耕作者」<sup>1</sup>が搬出林道を利用して森林内に「侵入」し、開墾を進めていくなど、天然林伐採が間接的にその後の森林減少に影響を与える場合も多い。これらの結果、天然林施業は、より辺境で有用樹の少ない場所へと押しやられてきている。以上のような理由により、結果的に熱帯林の天然林施業による持続的な木材生産はごくわずかになっており、現状では有効に機能しているとはいえない[パーク 1992(1994):77]。

このため、天然林における採取林業から、育林管理を経て伐採するサイクルを繰り返すことで、木材等の林産物を持続的に生産する林業、つまり育成林業へ移行する必要性が近年高まりつつある。特に熱帯地域の中でも人口が稠密で、森林減少の激しい東南アジア地域においては、採取林業から育成林業への転換をどのように進めていくかが、今後の森林資源の趨勢を決める1つの鍵になると考えられる。

ところで、このような林業の転換は、歴史的には先進諸国の一部が、近代化前後の過程

---

<sup>1</sup> ここで括弧付けとしたのは、彼らの行為が政府の不適切な政策によって「違法」とされる場合も数多く含んでいるからである。

で徐々に成し遂げてきたものである。日本やドイツでは、近代化以前、近世の早い時期にこれが達成されたといわれている。特に日本では、育成林業への移行が、当時逼迫していた木材需要を支え、当時の日本列島の緑を維持する 1 つの要因になったともいわれている [トットマン 1989(1998):22-27]。

このような経験的事実をもとに、一部の林政研究者によって、森林資源量の歴史的趨勢に関する仮説が唱えられてきた。たとえば、メイサー[1990(1992)]は対照的な 2 つの事例、すなわち資源が劣化した地中海地域と、ある段階で反転を遂げた北アメリカの事例をもとに、「森林資源利用の歴史的展望」に関するパターンを述べ、他の地域への応用とその際の問題点について考察している。また、永田ら[1994]は「森林資源に関する U 字型仮説」として、図 1-1 および表 1-1 のように、近代化の過程と森林資源の所有形態・利用目的・管理法等の変遷に関する歴史的トレンドを一般化した。そして、近代化の過程で一旦森林資源が減少するが、生産林の造成や、その後の脱工業化の過程で資源量が反転する場合があると説いている。

これらのモデルや仮説は、熱帯林の再生問題を考える際の枠組みとしても有益である。しかし、これを援用する際には以下のような点について注意する必要がある。第一に、モデルが先進諸国の歴史をもとにした、非常に単純化されたものであるため、メイサー[1990(1992):56]自身が述べるように、「これらのモデルが、世界規模での森林の利用と消失のトレンドを展望するモデルとして有効であるかどうかは、世界の他の地域の経験に照らして判断されなければならない」。第二に、現在の熱帯諸国をとりまく国際的な状況は、経済発展の初期の段階から世界経済の構造の中に組み込まれているという意味で、かつて先進国が工業化の過程で直面した状況とは異なっており、先進国のモデルをそのまま当てはめることには問題がある[岩井 1995]。第三に、育成林業への移行や森林資源の反転に伴って、どのような社会的・生態的変化がもたらされ、住民の生活はどう変わるのか、という住民の立場にたったミクロな視点が抜け落ちている。

このように、上述のような「林業の転換」が行われる際に、熱帯林問題が抱える先進諸国の事例とは異なる問題の諸相—すなわち現代の熱帯諸国に特有の制度的・社会文化的特徴や、それを取り巻く今日のグローバルな社会環境が与える影響—を無視して、単一の歴史モデルをあてはめることはできない。また、民主主義国家である以上、その場所に暮らす住民の生活に与える影響を無視することもできない。今日の熱帯地域においても、「林業の転換」が起こりうるのであろうか。起こるとすれば、そこにはどのような要因が働き、どのような制約が存在し、そこに住む住民にどのような影響を与えるのであろうか。このような研究は、関[2000]によるフィリピンのルソン島における事例など、ごく少数にとどまっており、未だに不明な点が多い。今日の熱帯地域・特に東南アジアにおける育成林業がどのような条件下で勃興しつつあるのか、それは先進諸国の事例とどのように異なり、どのような制約を受けているのかを明らかにする必要性が高まっている。

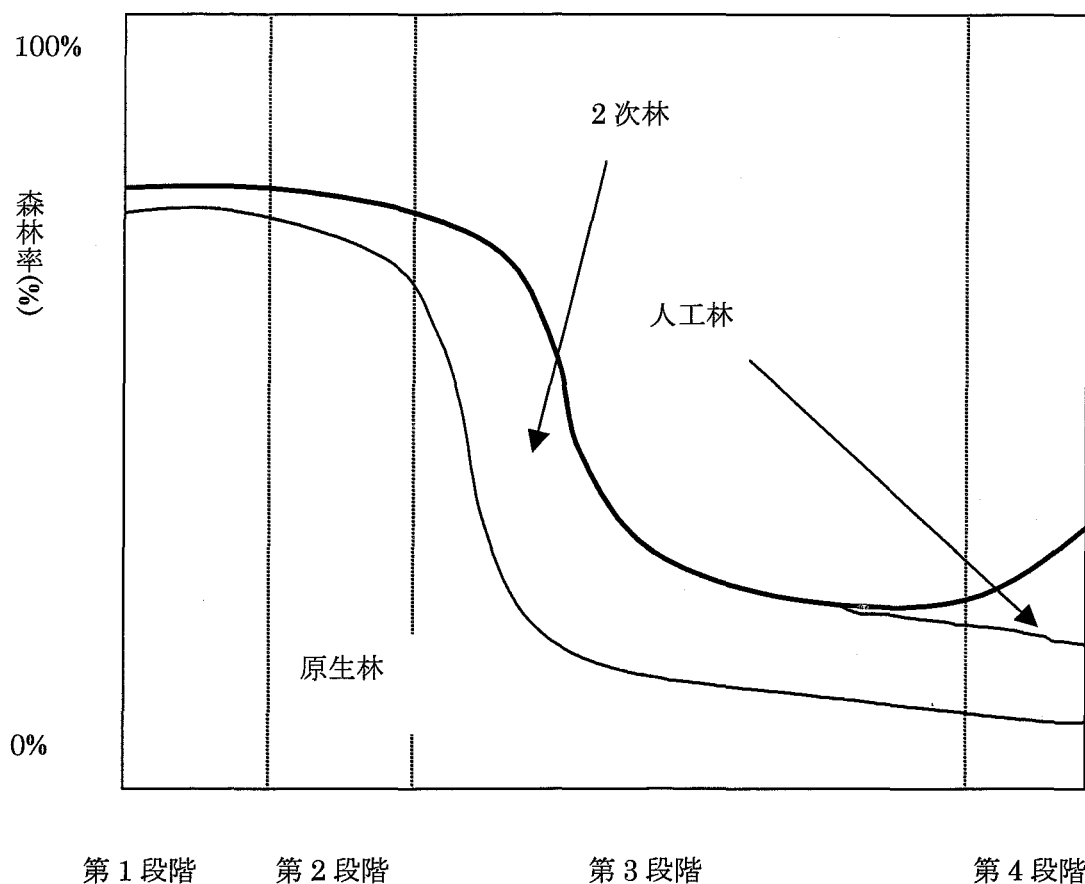


図 1-1 : 森林資源に関する U 字型仮説  
永田ら[1994]p33, 図 1-8 をもとに作成。

表 1-1 : U 字型仮説における各ステージ

段階	第 1 段階 (狩猟・採集)	第 2 段階 (農業)	第 3 段階 (工業化)	第 4 段階 (脱工業化)
森林資源量	一定・均衡状態	減少	前半：急速な減少 後半：微減から回復	回復
特徴	人間と自然との共生、発展への文化的抑制や技術的制約が大きい	耕地の外延的拡大、林野の農地への従属	近代産業の勃興、近代的農業の形成、激しい人口増加、森林の木材生産への特化	資源利用の量的拡大から質的な変化へ、森林の多様な利用
人々の価値観や規範	原始的宗教、伝統的社会	宗教、中世的価値観	中世的価値観からの開放、近代化の精神	環境思想の広まり

永田ら[1994]をもとに作成。



## 2. 育成林業の担い手としての農民

一方で、熱帯地域での育成林業がどのような人々によって担われ、どのような形態をとっているのか、社会的、経済的、環境的にはどれが有利で、どれが望ましいのか、という議論も、熱帯地域の林業を考える上で重要な論点のひとつである。

このような議論は、林業分野においては比較的新しい議論であるが、農業分野では、以前から盛んに行われてきた。熱帯地域での農業の担い手・経営形態は、大きく分けると、国営企業・民間企業・一部の大規模農家などによる大規模・企業的なプランテーション経営と、小農による小規模な家族経営とに分けることができる。前者は、田中[1990:249]の言葉を借りれば、「生産物を世界市場に向けて輸出することを目的に、限られた種類の熱帯、亜熱帯作物を大面積で効率よく生産するために、多額の資本と大量の労働力を投入し、高度な栽培加工技術を導入した大規模農園」と定義できる。それに対して後者は、基本的には管理労働と単純労働が切り離されておらず、経営部門と家計部門が未分化である家族経営の性格に代表される。プランテーション経営では、規模の経済や、原料生産から加工までの垂直統合(インテグレーション)によるメリットがある一方、労働管理や用地確保に取引費用がかかるという短所がある。一方で小農による経営では、対照的に土地や労働の獲得・管理の費用負担の問題から開放される反面、規模が小さく、それぞれが分散しているため、輸送コストがかさみ大量集荷が難しいという短所を抱えている[山下ら 1999]。

プランテーションが植民地期に熱帯各地にどのように確立していったかを理解することは、植民地期以降の熱帯諸国における、農業や他産業の展開を理解する上で重要である。しかし人口が比較的稠密で、独自の文化が存在していた東南アジアにおいては、プランテーションで栽培されている作物が、農民による農業によっても栽培され、これが無視できない影響力をもっていた。

たとえば田中[1990]は、20世紀初頭における東南アジアでの「開拓型」プランテーション拡大期に、小農も現金収入の機会に敏感に反応し、従来の焼畑農業に組み込む形でゴム・ココヤシなどの栽培作物を受け入れるようになった例を挙げ、プランテーションではない「農民農業」の存在という東南アジアの地域的特徴を指摘している。現在ではこれらの作物は農民によって栽培される割合の方が高い。

また、速水[1995:262]は缶詰用パイナップルの事例を挙げている。フィリピンにおけるパイナップルの大規模プランテーションよりも、タイでの小農による契約栽培の方がコスト的に有利になったことから、「一見して非近代的で低能率であるかに思われる途上国の農民たちが、農場レベルで雇用労働に依存した大規模経営より高い効率を有する」と論じている。

このように、東南アジアの農業においては、担い手としての農民の存在が研究者の注目を集めてきた。では、森林・林業においてはどうかであろうか。この場合も同様に、国家や

民間企業による産業目的の林業と、その対極にある住民（農民）による森林利用・管理という二つの形態の存在を考えることができる。前者の例はコンセッション(concession; 伐採権)付与による天然林経営やプランテーション林業であり、後者は共有林管理やホームガーデンなど、住民の伝統的な知識に基づく森林利用・樹木植栽に代表される。

歴史的に両者は対立関係にあることが多く、今日の熱帯諸国では、この対立関係が森林の存立そのものに大きな影響を及ぼしている。政治生態学(political ecology)と呼ばれるアプローチの多くは、森林を、両者が資源へのアクセス権を争う「場」として捉え、関連するさまざまなアクターの行動と関係性の変化をアクター分析によって明らかにしようとする。Peluso[1992]は、ジャワ島における「科学的」森林管理の導入が、住民の伝統的な森林利用を排除していった過程と、それに対する住民（と一部の森林官）によるチーク窃盗などの抵抗を記述している。植民地行政や独立後の国民国家による近代合理主義は、林業・森林管理においても「近代化」を確立させる役割を担った。しかし、この「近代化」は地域住民を無視、あるいは敵視することによっておこなわれたので、両者は森林を巡って激しく対立することになったのである。

社会林業(social forestry)は、このような対立を緩和するための政府の政策的対応であった。これは、これまでの国益重視、産業への貢献を重視しすぎてきた森林政策の反省として生まれた言葉であり、「農家、村落あるいは地域社会のレベルで、零細農民と土地をもたない者が、彼らの手で、または彼らのためにおこなう樹木の植付けと経営」などと定義される[ウェストビー 1989(1990):247]。1970年代以降、多くの社会林業を推進するプロジェクトがアジア・アフリカ・熱帯アメリカの各地で実施された。しかし、これらの多くは、「便益が意図した受益者に流れないという意味で、うまくいっていない[同上書:247]。」

この原因の一つには、プロジェクト対象地域の住民がどのような理由で樹木を植栽するのか、あるいはしないのか、という情報が不足していることにある[Arnold and Dewees eds. 1995:Preface]。プロジェクトが意図したような結果を生まない一方で、住民が何の政策的介入もなく、自主的に樹木を植栽する事例も多数存在することが、これを裏付けている。

たとえば、ジャワ島における「ブカラングン」と呼ばれるホームガーデンは、果樹・野菜・魚など住民の生活に必要な物資の供給源として、古くからこの島の典型的な土地利用の一つとなっている[及川 2000]。また、ケニアにおける Black wattle(*Acacia mearnsii*) 林のファーミングシステムへの導入は、市場のシグナルに対する農民の反応としてなされてきた[Dewees and Saxena 1995]。1980年代のインドにおいては、数ある社会林業プログラムの中で最もドラスティックな結果をもたらしたのは、農家が個人の保有する私有地へ造林する農家林業(farm forestry)への援助であった<sup>2</sup>。

---

<sup>2</sup> 農家林業とは、私有地（未利用地や荒廃林地を含む）において行われる造林活動のことである[FAO 1988:1]。多くの場合、経済的インセンティブのもとに造成される。本論文では、これによ

これらの事例は、自給的な樹木植栽から商業的な造林まで多様であり、地域差や住民の生存戦略の差をそのまま反映している。商業的・産業目的のプランテーションと、自給的な農民造林というステレオタイプな二元論では、このような多様性は捉えられない。農民による樹木植栽行動の背後にある要因を、一つ一つ読み解いていくことが必要とされているのである。また、ここで「農林業の担い手としての農民」という東南アジア的特色を鑑みれば、社会林業等の住民を担い手とした林業の普及がどのようになされてきており、それが採取林業から育成林業への転換というコンテキストの中でどのように位置づけられるのか、という議論も重要になってくる。

### 3. 農業発展の中の農家林業

上に述べたとおり、住民がどのような理由で樹木を植栽するのか、あるいはしないのか、という課題に接近するためには、住民を取り巻くさまざまな要因に目を向ける必要がある。

このことは以下の2つのアプローチに具体化される。第1に、ここでいうさまざまな要因は、気候・土壌・地形等の自然環境要因に加え、生業・文化・市場等の社会経済要因、政府の政策など、住民の生活に関連するあらゆる要素を含んでいる。つまり、住民の生活全体の中で樹木の果たす役割を考慮することが視点の1つになってくるのである。第2に、これらの要因には地域差があり、一方で絶えず変化している。つまり諸要因の変化、たとえば資源の希少化、生産物価格の変化、開発の進展などに対して住民がどう対応したかを知ることが、住民の樹木植栽行動を理解するためのもう1つの視点となる。Arnold[1995]は、樹木の管理・植栽をファームシステムや生計システム(livelihood system)の中で捉える全体論的アプローチ(holistic approach)と、農村変化のダイナミクスの中で捉える動態的アプローチを提唱している。このようなアプローチに基づく研究は、近年一部の社会林業研究者の間で注目を浴びつつある。

たとえば、Scherr[1995]は西ケニアの自給的社会における農民の植樹への意思決定を、生存戦略(livelihood strategy)と誘発的革新(induced innovation)という2つの視点から分析している。常畑化・共有資源の劣化、そして林産物・果物のローカル市場の勃興に応じて、農民が樹木の管理・植栽を集約化させ、生計の安全保障を得るための多様な樹種の植栽をすすめていく過程が述べられている。また、Saxena[1994]は1980年代のインドにおけるユーカリ植栽ブームとその終焉を、「緑の革命」の高収量品種の普及と対比して分析している。東南アジアにおいては、Subhadhira et.al.[1988]による、タイ東北部における住民の樹木管理の事例がある。耕地の他、食料・燃料・飼料の供給源であった森林資源が減少するに従って、住民は農地内の樹木への所有権を強めたり、利用様式を変えたり、利用

---

って造成された林およびその経営を、それぞれ農家林(farm forest)、農家林経営(farm forest management)と呼ぶことにする。

効率を高めたりして対応し、さらに資源の希少化がすすむと植樹も行われるようになったと述べている。また、同地域で重富[1997]は、共有地においても希少化の結果、一部では組織的に資源を保全するところまでできたと述べている。

このような視点で捉えたとき、資源の希少化のような普遍的な現象に加え、地域的な特徴（本論の場合、東南アジア的特徴）も考慮する必要がある。その第一に、田中[1990:275, 278]の指摘するような「交易を通じて外部に開かれた社会」、そして「多数の商品作物を栽培する商業的な農業空間」といった東南アジアの社会や農林業の特徴が挙げられる。これはこの地域において、小農による自給的な農林業と、プランテーションによる商業的・産業目的の農林業という単純な二元論にはあてはまらない第三のカテゴリー、たとえば「農民農業」や農家林業などが、地域の農林業の重要な構成要素になっていることを示唆している。

特に農家林業は、国家・企業と住民が対立関係にありがちだった森林・林業分野において、両者の利害が一致する可能性がある形態の1つである。1970年代後半から様々なタイプの社会林業政策が実施されてきたインドでは、1980年代に農家林造成のブームを迎え、社会林業プロジェクトに従事する関係者の注目を集めた。しかし、同時に農家林造成に援助することに対して、1)農家林造成の主な担い手は裕福な階層であり、貧困層は締め出されている、2)地域住民の木材資源不足の解消や自然環境の改善など、社会的・環境的な便益が十分に得られない、3)地主による造林が、土地なし層の雇用環境を悪化させる、などの批判もなされてきた[Foley and Barnard 1984]。

このような議論は主要な樹種であるユーカリにおいて特に顕著であったため、「ユーカリ論議(Eucalyptus debate)」などとも呼ばれている[Raintree 1991:23-30]。Raintree[同上書:30]はこの議論の総括として、ある特定の種、技術、利用者、社会経済条件、そして開発戦略のもとで議論をしていることを認識する必要があると述べている。それぞれの地域において、個々の事例を分析する必要があるといえる。

ところで、ユーカリに対する反対は、インドだけではない。東南アジアに位置するタイにおいても、1980年代後半に住民による反対運動が、東部や東北部を中心に展開したことはよく知られている。しかし、タイでのユーカリ批判は、土地を巡る政府と住民の間の争いがもととなっており、基本的には農家林業自体への批判ではないという点で、インドの事例とは性質を異にする。後述するように、この地域ではまだ正確な意味での「農家林業」の研究が少なく、実態が明らかになっていないのである。

第二の地域的な特徴としては、「緑の革命」に代表される農業近代化と、近年の高度経済成長に起因する急激な社会経済の変化が挙げられる。これらは農業技術・作付け行動・農村の社会制度や慣行・土地や労働力の配分など、この地域の農業・農村のさまざまな側面における変容を生み出している。たとえば、高収量品種の使用や農業の商業化・機械化は、農村に新たなビジネスチャンスを与えた。同時に農業・農村は、非農業雇用機会の増加や都

市への出稼ぎなどによって、安価な労働力を他産業部門に提供するという新しい役割を担うことになった[Phongpaichit and Baker 1998:187]。特に後者の変化、すなわち高度経済成長による諸変化は、他地域にはない変化であり、東南アジアの現在を考える上で決して欠かすことのできない要素である。

このような東南アジアの独自性を考えたとき、上述した全体論的かつ動態的なアプローチによる分析は、この地域において特に有効であると考えられる。東南アジアにおいて、農民による林業の普及過程、特に農家林業の拡大過程を農業近代化や社会経済変化の文脈で捉える必要性が、ここにあるといえよう。

#### 4. 事例としてのタイ東北部

以上に述べられた 3 つの問題意識について議論するために、本論文では、タイ東北部を事例としてとりあげる（図 1-2）。その理由は、第一に、タイがこの数十年間で劇的な森林減少・土地利用変化を経験してきたことである。中でも、東北部は減少が激しく、多くの植林プログラムが実行され、それに伴う社会的軋轢も大きかった。この地域は「東南アジアの中でも最も激しい熱帯林減少を経験した「先進」地域」であり、残された「森林の管理と再生の「場」、「担い手」、「かたち」など、ポスト「熱帯林破壊」の問題に直面している」のである[竹田 1993:71]。

第二の理由は、タイは高度経済成長とその後の経済危機など、近年急激な社会経済環境の変化を経験してきたことである。1980 年代後半から 1990 年代前半にかけてのタイの GDP 年成長率は年 9 % を超える高い成長率であった[Phongpaichit and Baker 1998:4]。しかし、1997 年の経済危機以降は一転して低迷が続いている。このような経済の激変は経済構造の変化や社会変化となって現れている。これは農村においても例外ではなく、伝統的な生業・生活スタイルは、近年さまざまに変容を遂げてきている。第三の理由は、ここ 10 年ほどで植林、特に農家林の造成が増加してきたことである。その結果、資源量のみを勘案すれば、この地方の「森林」は増加に転じつつある<sup>3</sup>。

以上の特徴は、前に述べたような課題を検討する上で有益な示唆を与える。しかし、タイにおける農家林業に関する既存の報告は、その時その場での実態把握に終わっているものがほとんどで、普及過程自体のダイナミクスを統一した理論仮説に基づいて分析したものは少ない。

タイにおけるこれまでの植林政策に関する社会科学的な議論では、1980 年代後期の農民によるユーカリ (*Eucalyptus* spp.; タイでは *E. camaldulensis* が植栽されている) 反対運動に関連して、ユーカリ導入の是非を問うものが中心であった。たとえば、田坂[1992]は、1980 年代のユーカリ造林とその後の反対運動の展開を、森林政策の民活路線への転換を發

---

<sup>3</sup> 森林をどう定義するか、についてはかなり議論がある。ここでは人工林の面積も含んでいる。

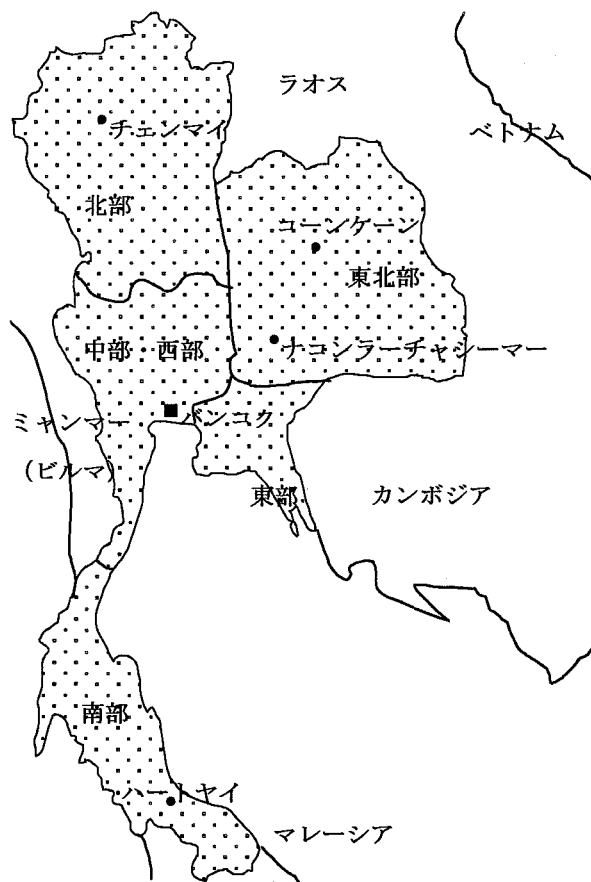


図 1-2 : タイ王国とその地方区分

端とした政府と企業による林地の囲い込みと、それに対する農民の抵抗として捉え、分析している。また、Carrere and Lohmann[1996]は、その後の農家による契約造林(Contract Tree Farming; CTF)の拡大を、反対運動に直面した政府と企業による、農民をコントロールするための新たな戦略の展開として捉えている<sup>4</sup>。

これらの研究は、政治経済学的もしくは政治生態学的な視点からユーカリ反対運動を捉えたという点で評価できる。しかし、国際市場や政策の動向を強調するあまり、農民が自主的にユーカリ農家林を造成するという選択、あるいは農民がユーカリ林経営を、農家林経営として受容するに至った過程を軽視している。

また、ユーカリ林経営を商業的林業の代表と捉え、その経済的効率性・公平性といった視点から森林政策を批判的に検討する研究もなされてきた。Tongpan et al. [1990]は 1980 年代のタイ東部における調査から、ユーカリ経営は他の畑作物に比べ生産期間が長く、初

<sup>4</sup> ここでいう「契約造林」とは、基本的にはパルプ会社などの民間企業が苗木、肥料等を販売し、農民に造林させ、最低価格保証のもとで生産物を企業が買い上げるという契約に基づいた造林のことである。これも農民が農地に造林し、経営しているという点から農家林業に含まれる。

期の投下費用が高いため、小規模農家の参入が難しいこと、また参入しても規模の経済性が存在するため、小規模の経営では、採算割れするなどメリットが少ないことを明らかにしている。

この研究は、1980年代における政府の商業的林業の普及政策が、貧困問題と森林破壊の悪循環を解決するための有効な手段とはならないことを明らかにしたという点で、重要な含意を持っている。しかし、基本的に静態的な分析であるため、この時期すでに起こりつつあった急激な社会経済変化を十分に考慮できていない。調査地域も東部に限定されており、数多くの小規模農家にユーカリ農家林経営が普及している東北部の現状とは大きくかけ離れている。

一方、最近の研究では、ユーカリ農家林の普及要因に焦点を当てた研究も見られるようになってきた。Makarabhirom [1994]は東部のチャチューンサオ県におけるユーカリ契約造林(CTF)とキャッサバ耕作の収益性との比較から、この地域においてユーカリのほうが高い収益性を示していると述べている。また、Makarabhirom [1998]は、CTFの展開を農政・林政の政策変化、企業戦略と農民の土地利用変化の要因を関連づけ、CTFに積極的な意義を見出そうとしている。

これらの研究は、ユーカリ農家林の普及に収益性や農民側の反応を考慮した点で評価できる。しかし、動態的な要因、つまり近年の社会経済変化が実際に農村にどのように影響を与え、ユーカリへの転作にどのようにつながってきたのかという点や、農民の受容と非受容・抵抗の間の差異、すなわちユーカリを受容した農民と受容しなかった農民は、どんな点において異なり、それがどう意思決定に影響したのかという点に関しては、フィールドデータの不足から、十分な説明を加えることができていない。

一方、在来樹種の農家林に関しても、ユーカリほど多くの報告が存在しないものの、政府のプロジェクト等に関連した報告がいくつか見られる。まず竹田[1993:72]は、この地域でのチーク(*Tectona grandis*)やビルマカリン(*Pterocarpus macrocarpus*)などの在来樹種造林の「静かな植栽ブーム」を報じている。またコーンケーン大学調査研究機関(Research and Development Institute, Khonkaen Univ.: RDI)[1996]は、この地域における王室林野局(Royal Forest Department; RFD)による「農民造林普及プロジェクト(Khrongkan songsoem kasetakon plukpa)」の評価を行っている。しかし、これらも普及過程そのものを分析しているものではない。

タイが近年の高度経済成長や、それに続く1997年の通貨危機に伴って、非常に激しい社会経済の変化を経験してきたことを考慮すれば、これが農家林業の普及にどのような影響を及ぼしてきたかという問いは、減少している森林資源に代わりうる原料基盤として、農家を担い手とする造林・森林経営を今後さらに熱帯諸国へ普及していく際の可能性と問題点を考える上で重要である。すなわち、前に述べた3つの視点、1)今日の熱帯地域・特に東南アジアにおける育成林業がどのような条件下で勃興しつつあるのか、それは先進諸国

の事例とどのように異なり、どのような制約を受けているのか、2) 社会林業等の住民を担い手とした林業の普及がどのようになされてきており、それが採取林業から育成林業への転換というコンテキストの中でどのように位置づけられるのか、そして3) 農民による林業の普及過程が農業近代化や社会経済変化の文脈でどのように捉えられるのかという議論に重要な含意を与える。しかし、このような視点から、フィールド調査をもとに実証的に分析した研究は、タイではまだ行われていない。

本論文ではタイ東北部における農家林業が、近年の社会経済変化の中でどのように拡大してきたかを分析し、それをもとに上記の3つの課題に考察を加えることを目的とする。

## 第2節 研究方法と論文の構成

本論文では、前に述べたような政治生態学のアクター分析や、全体論的アプローチ・動態的な視点を援用し、農家林の拡大過程を普及のダイナミズムとして捉える。すなわち、政府・企業及び住民（農民）の3つのアクターを設定し、これらアクター同士の相互作用（適応・対立など）によってプロセスが進んでいくようなモデルを考える。アクター同士の関係及び各アクターの行動規範の仮説は図1-3 および表1-2 のようになる。従って、以下の章では各アクターがそれぞれの行動規範に基づき、その戦略をどのように変えていったかを分析する。

第2章では、タイ国内外における既存の文献や資料をもとに、農家林業拡大の背景となった政策的要因についてレビューする。まず、森林管理の実態と森林行政の変遷に注目し、住民を担い手とする造林普及政策が導入されるに至る過程を示す。次に農業・農業政策の動向に注目し、農家林業との関わりがどのように生じてきたかを示し、前者との政策的位置付けの差異について言及する。

第3章では、農家林業の全体像を把握するとともに、代表的な樹種であるユーカリに関して、その拡大の原動力となったパルプ産業の動向や、農家サイドの収益性変化について分析する。まず、ユーカリ私有林に着目し、文献資料や造林のマクロデータなどから、その樹種としての性質や、タイにおけるユーカリ導入の経緯と過去の政治的問題を述べ、農家林業を含めたユーカリ林の立地や関連するパルプ産業の動向について概説する。次に、ユーカリに関して、東北部における既存のデータと東北部マハーサーラカム県における農村調査をもとに収益性分析を行い、過去10年程の農作物の収益性との傾向を比較する。最後にユーカリ以外の樹種、主にチークやビルマカリンなどの在来樹種の私有林と農家林業について、文献資料・農村調査に基づき造林の実態を概観し、ユーカリとの共通点・相違点を述べる。



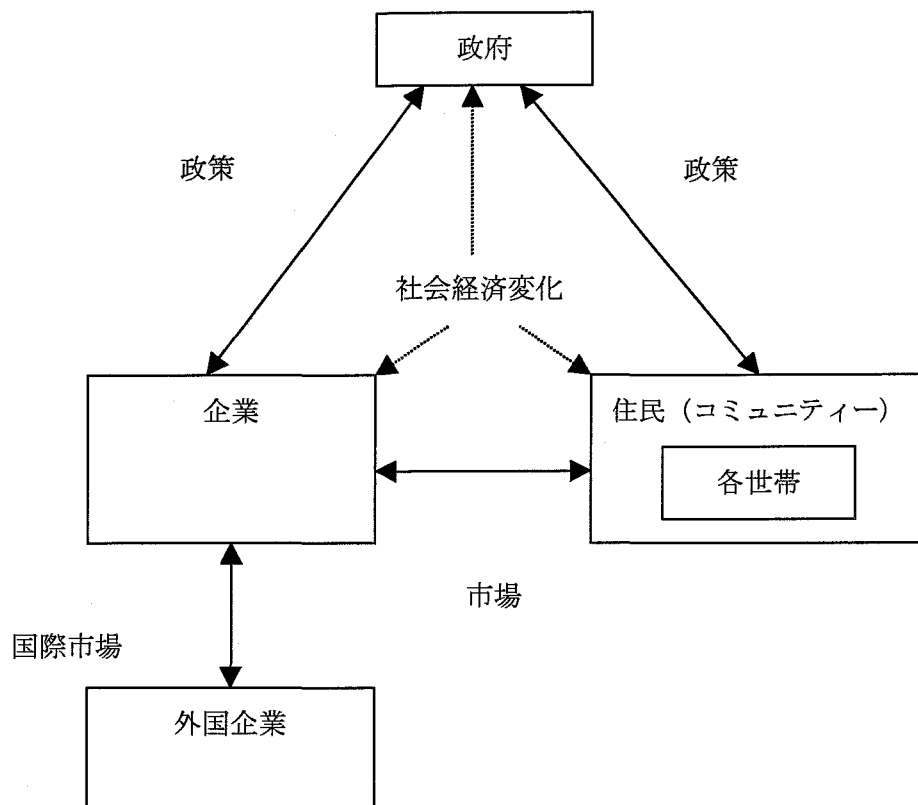


図 1-3：本論文のアクターとアクター間の動態モデル

注：実線の矢印は直接の相互作用（介入・受容・反発など）を、破線の矢印は間接的影響を表す。  
矢印間の語句は相互作用を及ぼす「場」を意味する。

表 1-2：各アクターの行動規範

アクター	行動規範	手段
政府	公益追求	政策・徴税・命令
企業	利潤追求	経済活動・政界への圧力
住民（農民）	生存追求	生活対応・忌避・組織的抵抗

第4章は、ユーカリ農家林業の拡大過程と制約を、農村調査と流通市場の分析から考察する。まず、収益性変化のみでは捉えきれない分布の差がどうして生ずるのかを、住民の社会経済変化への対応の相違から論じる。東北部コーンケーン県における、隣接する2村の調査をもとに、世帯を単位とした静態的な分析と、村落を単位とする動態的変化に関する比較分析を行うことで、造林行動の規定要因や村落差を規定する要因と、造林後の動向や普及を制約する経営の内的要因について分析する。次に、コーンケーン周辺における仲買人に対する聞き取り調査や既存の資料をもとに、ユーカリの流通市場の構造とその経済危機への対応を分析し、普及を制約する条件や問題点を明らかにする。

最後に第5章で、2-4章で得られた結果を踏まえ、前節で設定した課題に着目するとき、タイの事例が熱帯諸国、特に東南アジア大陸部の森林保全・再生を考える上でどのような意義をもつかを考察する。

## 第2章 国家政策の変遷

本章では農家林業拡大の背景として、政府が農家林業をどう位置付け、それに対してどのような方針をとってきたかを検討する。まず、森林管理の実態と森林行政に注目し、住民を担い手とする造林普及政策が導入されるに至る過程を示すことで、森林行政における農家林業の位置付け・方向付けを明らかにする。次に、農業・農業政策の動向に注目し、農家林業との関わりがどう生じてきたかを示すと同時に、その政策的位置付けの前者との相違点を論じる。

### 第1節 森林管理・再生の担い手と森林政策

タイはその昔「森の国」と呼ばれるほど森林資源が豊富であった。しかし、20世紀初頭よりタイが近代国家として歩みをすすめるとともに、森林は急速に減少していった。図2-1は、タイにおける森林減少と土地利用変化を示したものである。1960-1970年代に、急速に森林率が減少していることがわかる。その後も一貫して減少し続け、1997年には25.3%にまで減少している。「森の国」の豊かな森は、わずか数十年ほどで失われたのである。

従って、タイにおける森林行政の歴史は、他の多くの熱帯諸国のそれと同様に失敗・挫折の繰り返しの歴史であったといえる。しかしながら、これまでになされてきた森林保護・再生への取り組みも、その時代の森林管理に対する考え方や、より上位の国家政策の影響を受けつつ進化を遂げてきた。Pragtong and Thomas[1990]は、森林行政の中心を担う王室林野局(Royal Forest Department: RFD)の森林管理システムの歴史を、表2-1のような4つの時代に区分して論じている。以降はこの区分に基づき、まず第1期から第3期までの変遷を概観し、次に農家林業の普及にかかわりの深い第4期の動向を詳述する<sup>1</sup>。

#### 1. 第1期から第3期まで

第1期は1896年のRFD設立より始まる。これにはチーク(*Tectona grandis*)の伐採量を規制し、当時地方の豪族たちの間に分散していた森林の所有権・伐採権(コンセッション)付与の権限をRFDへと移すことで、「森林管理の中央集権化」を図り、近代国家として森林を統一的に管理するという明確な意図が含まれていた。その後もこの目的に添うべく、森林関連の法律や組織の整備が行われた。1938年には、森林保護保全法(The Protection and Reservation of Forests Act of 1938)によって(永久生産)保存林の指定が法制化された。1941年には、基本法として現在まで効力のある森林法(the Forest Act of 1941)が制定さ

---

<sup>1</sup> 以下森林行政・政策の記述は、18ページまで特に記載のない限り、主にPragtong and Thomas[1990]に依拠している。

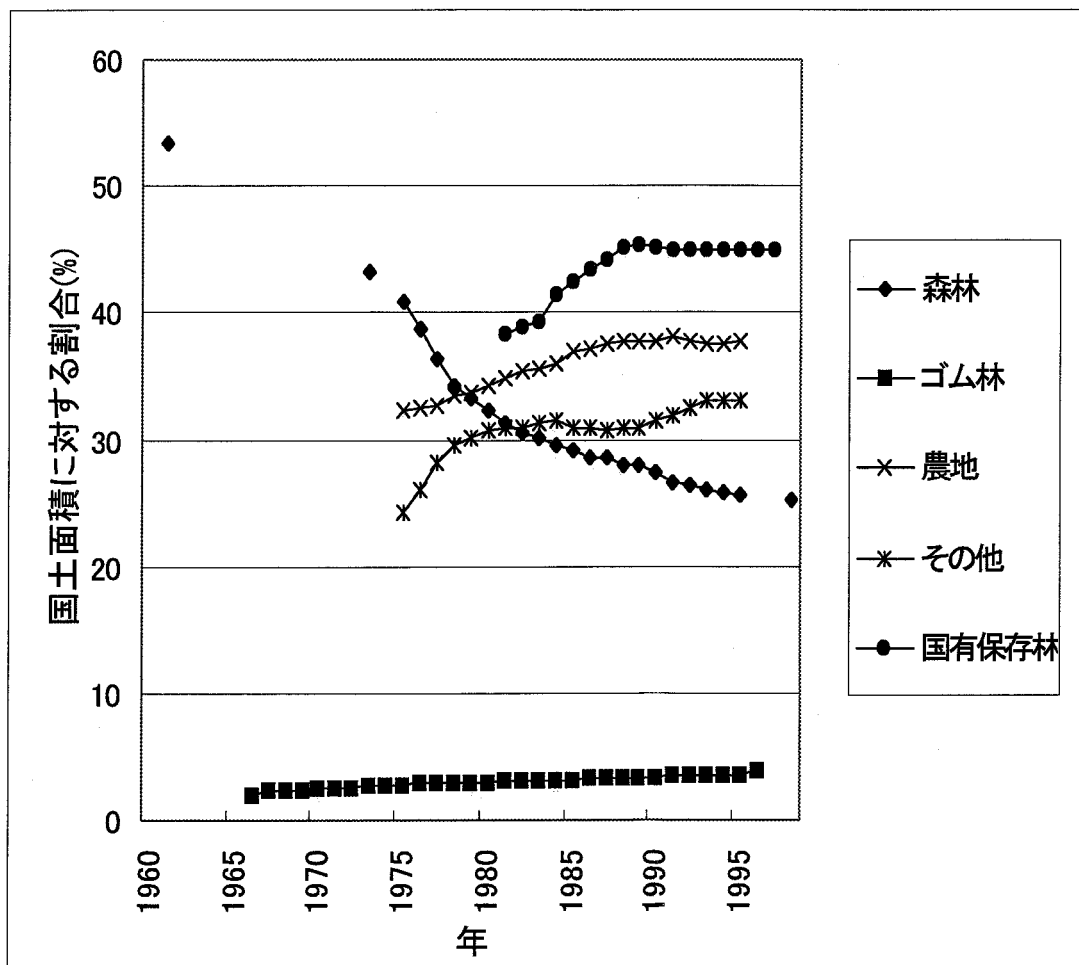


図 2-1：タイにおける森林率と土地利用の変化

注：タイ国農業統計、林業統計をもとに作成。なお、1996 年のゴム林の面積は Dansagoonpon et al. [1998] を参照した。

表 2-1：タイにおける主な森林政策の推移

年	出来事
1896	第 1 期：国益のための森林 王室林野局 (RFD) が内務省の付属機関として設立される。
1897	森林保護法及びチーク保護法の制定。
1899	すべての森林の所有と監督を地方の領主から中央政府に移管。
1901	タイで最初のチーク造林。土地局の設立。
1913	森林保全法の制定。伐採規制をチーク以外にも広げた。
1936	森林保全法の改正。
1938	森林保護・保全法によって保存林の設定が法制化。
1941	森林法の成立。
1947	林産公社 (FIO) が創設される。
1954	第 2 期：経済開発のための国家による土地利用再編 土地法が成立。森林保護・保全法の改正。
1960	野生生物保護法が成立。
1961	第 1 次国家経済社会開発計画の開始。国立公園法が成立。
1964	森林保護・保全法に変わる国有保存林法の成立。
1967	森林面積の目標は国土の 40%に縮小。FIO が森林村による造林を開始。
1968	第 3 期：森林フロンティアの消失 RFD が長期伐採権供与を全国に広げる決定をする。このころから林産物貿易収支が赤字に転落。
1974	ククリット・プラモート首相による保存林地の「不法占拠者」への恩赦の宣言。
1975	農地改革法が成立。RFD が森林村計画を開始。
1981	第 4 期：連携森林管理への移行 国有地分配事業 (STK) を開始。USAID による Village Woodlot 計画開始。(-1984)
1983	荒廃した国有保存林地における民間の人工造林を許可する法案が成立
1984	貧困農村での住民造林計画開始。(-1986)
1985	森林政策委員会による森林政策の策定。保護林を国土の 15%に、生産林を国土の 25%にする目標を設定。
1987	陸軍が東北緑化計画を開始。住民林業開発計画開始(-1991)。このころからユーカリ反対運動が激化。
1989	保存林における商業伐採の全面停止。全ての伐採権の取り消し。
1991	サガ委員会の答申が森林政策委員会の審議に上る。大面積造林の規制、国有林内の耕作農民への態度軟化。
1992	森林プランテーション法が成立。生産林の比率が 15%に削減される。国有保存林の再配分の方針・RFD の造林政策の方針が内閣で決議される。
1994	国王在位 50 周年記念造林事業・農民造林普及プロジェクト・早生樹種造林普及プロジェクトが開始される。
1996	マングローブの伐採権が全て廃止される。

島山[1993]、Makarabhirom[1998]、永田ら[1994]、Pragtong and Thomas[1990]および田坂[1992]をもとに作成。

れた。その結果、伐採権の管理とともに、チーク材の伐採・搬出の管理に関連する一連のプロセスが、RFDの一般業務として定着した。一方で政府は林産業の振興にも力を入れ、1947年に林産公社(Forestry Industrial Organization: FIO)を、1951年にタイ合板会社(Thai Plywood Company)を設立した。

第2期は、1954年の土地法(1954 Land Act)制定に始まる。まず土地法制定によって、林地にも近代的な土地の所有区分が適用されることになった。また1958年以降、政府は共産主義の拡大を恐れるアメリカの支援の下で独裁体制を敷き、経済開発を強力に推し進めていった。森林行政も、国家経済開発計画(のちの国家経済社会開発計画)によって方向づけられ、その一部に組み込まれることになったのである。

第1次計画(1961-1966)においては、国連食糧農業機関(Food and Agricultural Organization: FAO)の勧告に基づき、国土の50%を森林として確保するよう計画された。1964年には、これまでの森林保護保全法に代わり、国有保存林法(The National Forest Reserve Act of 1964)が制定された。以後、保存林指定面積は急速に増加したが、この法律では、土地を占有している者の存在の有無を証明する手続きをなくしたため、域内に多くの村が存在するという事態を招いた。住民によって転用された林野は、かなり以前に占有されていた土地であっても、法的には国有地であり何の地券も発行されていないことが多かった。そのような村の住民は、保存林地での「不法居住者」の烙印を押されることになったのである。

一方、1960年代には畑作物ブームが起こり、ケナフ・キャッサバ・トウモロコシなどの畑作物が森林を切り開いて栽培されるようになった。人口増加率も高く、住民は土地を求めて開拓移動を繰り返した。つまり、この時期には政府・住民の両者とも、森林に対する圧力を急激に強めていったのである。森林率は急速に減少し、第2次計画(1967-1971)では目標値は40%に引き下げられた。

なお、この時期には造林がより積極的に行われるようになった。たとえば、FIOは1967年に森林村方式による森林経営を開始した。森林村方式とは、住民を募って「森林村」に居住させ、彼らに一定面積の耕作権を認めつつ林業労働に従事させ、主にタウンヤ法による造林で有用樹種の更新を図っていく経営システムのことである。後のRFDや軍部による森林村事業とは異なり、当時の森林村では林業労働力の確保が主眼とされていた。

第3期は、1968年にRFDが長期伐採権供与を全国に広げる決定をしたことに始まる。この決定によって、コンセッションの網が全国にくまなくかけられることになった。伐採後の再造林が義務づけられていたが、多くの会社(県伐採会社)はそれを行わず、過度の伐採により林地の荒廃が進んだ[Chaiyapechara 1992:5]。一部では「影響力のある人々」によって違法な木材伐採や、保存林地でのプランテーション栽培なども行われた。

1973年には軍事独裁政権が倒され、民主政権が誕生した。この時期に特徴的な政策としては、1974年の保存林地に住む住民への恩赦の宣言や、1975年のRFD国有林地管理部によ

る森林村計画の開始などがある。特に後者は、保存林内の住民を集めて一定の耕作権(15 ライ : 2.4ha)やインフラ・行政サービスを供与し、一方で荒廃林地をタウンヤ法によって造林させ、森林再生を図るというもので、保存林域に居住する「不法占拠者」のコントロールと保存林の再生を同時に達成するという野心的な計画であった。

森林村事業は、その性格から 1976 年の軍事クーデター後も軍事政権によって引き継がれ、治安維持を目的とした事業や山岳少数民族の居住地域での事業も実施された。しかし、森林村事業には高い費用がかかり拡大が難しかった[永田ら 1994:164]。農地開拓の需要は依然として高く、伐採後の荒廃林地などが次々と開拓された。林道や幹線道路網の整備がさらにこのプロセスを加速させた。また、軍部は社会的安定のため、辺境地における住民の開拓・村落形成を奨励あるいは黙認した。当時はタイ共産党と学生活動家たちが、辺境地を舞台に政府軍と戦闘を繰り広げており、治安の維持は焦眉の課題であったのである。

保存林指定が進み、森林村事業のような社会林業的な政策が始まったものの、結果的にはこの時期に森林は最も急激に減少していった。森林フロンティアはこうして失われ、保存林内には非常に多くの住民が「不法占拠」するという深刻な事態に至ったのである。

## 2. 第 4 期の動向

第 4 期は、第 5 次国家経済社会開発計画の開始された 1981 年より始まる。政治的安定が回復し、1980 年代後半から 1990 年代前半にかけて、タイ経済は高い経済成長を遂げた。この経済成長は、社会のあらゆる側面において多大な影響を及ぼしたが、森林行政にとっても大きな変革を経験した時期であった。台頭してきた中間層に加え、企業・農民・NGO など多様な勢力が政治への働きかけを強めていく多元的な社会の中で、森林破壊や環境問題、国有保存林問題や貧困問題などがしばしば重要な政治課題になった。政府は単独での森林管理をあきらめ、森林保護・再生の道をこれらの諸勢力との連携に見出すようになったのである。これに伴い人工造林の推進や村落林振興など、森林再生への取り組みも活発化したが、その担い手と方法をめぐって、RFD とそれらはしばしば激しく対立した。

まず、森林村事業より安い費用でできる保存林内居住者への対策として、1981 年から国有林地の暫定耕作権付与事業(ソートーコー:STK)が実施された<sup>2</sup>。この事業には、森林村事業と同様に、国有林内に「不法占拠」している住民に、占有地への権利をある程度保証す

---

<sup>2</sup> タイの土地制度はきわめて複雑である。土地はまず、私有地と国有地(保存林地を含む)に分けられる。前者には段階的に証書が発行され、最終的には土地所有権(チャノート:NS4)が付与される。後者には原則として所有権は与えられず、利用権のみが与えられる。土地利用許可書の発行は、政府内の様々な部署が担当しており、それぞれ根拠とする法律・発行の目的が異なるため、許可証の権利内容も異なっている。農地改革事務所(Agricultural Land Reform Office; ALRO)によるソーポーコー(SPK)、RFD によるソートーコー(STK)が有名である[Onchan 1990]。

ることで、これ以上の占有を止めさせる意図があった。しかし、権利内容は著しく制限されたものであったため、森林減少を食い止める効果は現れなかった[Onchan 1990]。

政府のみで森林保護・再生を図ることが不可能だと悟った政府は、1985年に初めての包括的な森林政策として国家森林政策を策定し、森林行政の方針を統一した。この政策では、森林回復の目標値を国土の40%と設定し、そのうち15%を保護林、25%を経済林とすることをうたった[Chaiyapechara 1992:7]。保護林に関しては、国立公園や野生生物保護区などの指定を急ぎ、経済林に関しては、民間部門も導入して造林を進めていくことになった。荒廃した国有保存林で民間が人工造林を行うことが合法化され、その木材は輸出も許可されることになった。1987年には、陸軍は大規模な造林計画を含む東北緑化計画（イサーン・キアオ・プロジェクト）を開始した。

当時はタイが急激な経済成長を始めた時期でもあり、企業の国有地利用権の取得争いが始まった。当時、紙パルプ産業やファイバーボード・パーティクルボードの生産が勃興期を迎えており、各企業の参入を促した。企業は政治家・官僚とのコネクションを利用し、少しでも多くの林地を確保するよう努めた。政府から貸し出された「荒廃林地」は、ユーカリなどの早生樹種の造林対象地となったのである。

ところで、こうした「荒廃林地」の多くは、国有地ではあるが、前述のように住民によって長い間利用されている土地でもあった。そして、そのような地域で当初政府と企業は、ユーカリ植林のため、住民を国有林内「不法占拠者」として立ち退かせようとした。こうして住民が、政府や企業による強引なユーカリ植林に反対する運動を繰り広げるようになった[田坂 1992]。たとえば、大手石油メーカーのシェルは、1980年代後半からタイ東部の荒廃した国有保存林において植林計画を進めたが、住民や環境保護団体の強い反対にあい、最終的に事業からの撤退を余儀なくされている。林野の占有慣行と、近代的な土地所有区分との対立がここでも問題となった。ユーカリはその象徴となったのである。

さらに1988年、南部での大洪水がきっかけで、森林減少が問題として大きく取り上げられるに至った。森林破壊の原因として伐採業者とRFDへの批判が高まり、議会は国有林内のすべてのコンセッション（マングローブを除く）における伐採停止を可決した<sup>3</sup>。ここに至って、国有林内の伐採は人工林を除いて全面的に禁止された。国内の木材生産量が激減する一方で、木材の輸入関税が引き下げられ、国境が開かれた。周辺諸国からの輸入量は急増していった。

なお、1989年には国有保存林の取得をめぐる汚職疑惑が発覚しており、住民の反対運動とあわせてユーカリ植林についての是非の議論が活発化、社会問題化した。これらの問題は、メディアでも大きく取り上げられ、RFDは世論の批判を浴びた。一連のスキャンダルを受けて、1990年5月15日の閣議決定で、民間企業による国有保存林地内での植林は全

---

<sup>3</sup> マングローブのコンセッションは1996年に全面停止になった[Makarabhirom 1998:22]。



面的禁止となり、企業による民間植林は一時的措置として停止された[畠山 1993]。そして国有地管理の新しい政策をめぐり、国家森林政策委員会によって審議が重ねられた。

この動きは、1991 年のクーデターとその後の政局の混乱にあって、しばらく日の目を見なかったが、具体的な成果は、まず第 7 次社会経済開発計画(1992-1996 年)に現れた。国家森林政策における森林回復の目標値が、この計画から保護林 25%、経済林 15%に修正されたのである[Makarabhirom 1998:12]。そして、1992 年 3 月 10 日と 17 日に出された内閣決議によって、ようやく国有保存林の再配分の方針が決定した。国有保存林は、図 2-2 のように①保全ゾーン、②経済ゾーン、③農業ゾーンにゾーニングされ、それぞれ保護林 8,822 万ライ (約 1412 万 ha)、経済林 5,189 万ライ (約 830 万 ha)、農業適地 722 万ライ (約 116 万 ha) に分類された。さらに、同年 9 月 8 日の閣議決定により、RFD の今後の基本業務規定・機構改革や、緊急テーマとして保存林地における造林政策に関する方針が定められた[畠山 1993]。その内容のうち主なものを表 2-2 に示すが、これをみると、住民による小規模な植林に便宜を図る一方で、民間企業による大規模な土地の取得と植林を抑えようという意図が読み取れる。

こうして、国有保存林のうち経済ゾーンの一部(荒廃した経済林)と農業ゾーンにおいては、農地改革事務所(Agricultural Land Reform Office: ALRO)に権限を委譲し、農地改革のための土地分配プログラム{ソーポーコー(SPK)プログラム}の対象地とされた[RFD 1996a:72-76]。なお、STK を発行された土地のほとんどは、農業適地として RFD が ALRO に委譲し、SPK プログラム対象地に切り替える方針をとっており、事実上の土地利用権の追認がなされた[赤羽ら 1994:21]。SPK プログラムでは、RFD が ALRO に対象地を移管するための条件として、配布された土地の 20%は「森林」にしておくという規定が設けられ、造林が奨励された。

これらの政策対応により、現在保全ゾーンにおいては境界線を明確にし、保全を徹底していくこと、経済ゾーンと農業ゾーンでは、政府・民間によって植林を進めていくこと、そのために、政府は民間に対し小規模な造林を奨励し、私有地における造林や共有地における森林保全・再生や林業関連の活動(コミュニティー・フォレストリー)に対しても援助していくことがうたわれている[RFD 1996a:72-76]。このようにして、1992 年以降、政府は企業による大規模造林に慎重な態度をとる一方で、住民の造林への参加を促すために、小規模造林を積極的に奨励するようになったのである。

1992 年には、政府はこれまで森林法において禁制木とされ、厳しい規制の下にあったチークやヤーン(*Dipterocarp* spp.)などの在来経済樹種の民間による小規模造林を推進するため、森林プランテーション法(The Forest Plantation Act of 1992)を制定した。これを受けて、森林プランテーション法による造林を支援する「森林プランテーション造成普及プロジェクト(Khrongkan Songsoem Kanpluksang Suanpa)」が開始された。

1994 年からは、5 年間で 1 ライ (0.16ha) あたり 3,000 バーツ (当時のレートで約 120 US

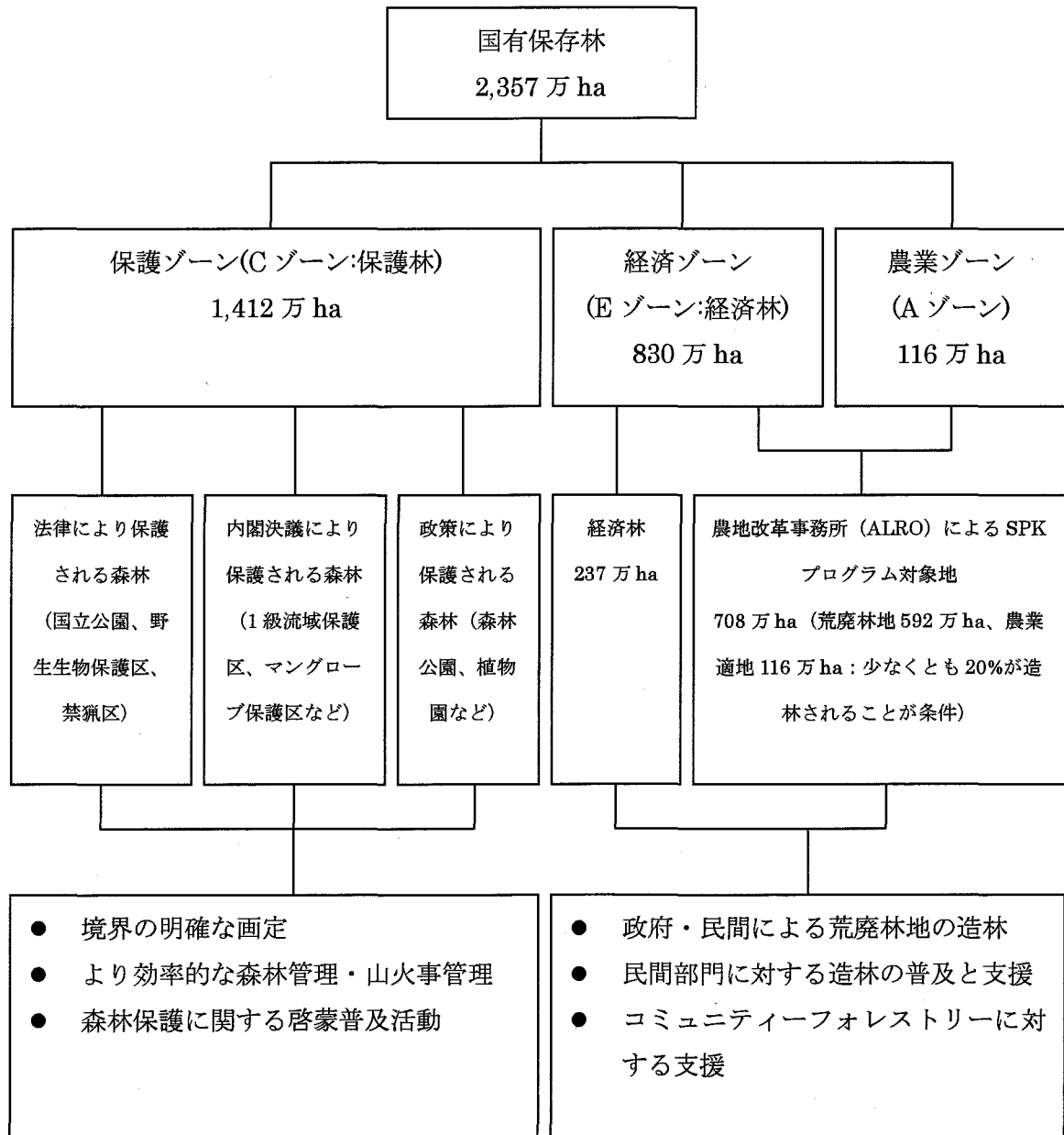


図 2-2 : 国有保存林のゾーニングと RFD の政策  
RFD[1996a]をもとに作成。

表 2-2 : 1992 年 9 月 8 日の閣議決定の内容

項目	内容
RFD の基本業務規定	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 残存森林の保護管理。</li> <li>2) 一般の理解と賛同を得て管理地域内の生態系の質的向上。</li> <li>3) NGOs 等の活動を理解し、生態系の保護と向上に寄与するキャンペーンを開始。</li> <li>4) 1992 年の森林プランテーション法に基づき、貧しい農民の収入増加を計る職業の斡旋。</li> <li>5) 森林資源を減少させる農民や組合による活動を改善させるため、民間と政府機関及び関係開発機関との協力関係の確立。</li> </ol>
機構改革	5 室を設置し、7 部の組織とする。
緊急テーマの承認	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 生態系の保護について国家経済社会開発計画に従い、継続的に実行する。</li> <li>2) 不法侵入者のいる保存林地内での植林については、1990 年 5 月 15 日付の閣議決定を再検討し、次の 5 項目の審査を行う。 <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 1992 年の森林プランテーション法に規定された樹種（一般種 158 種、特別種 13 種など。ユーカリは含まれていない）による植林であること。</li> <li>2. 5 年以上土地を占有してきたことを証明できる者であること。</li> <li>3. 稲または畑作物栽培からの転換であること。</li> <li>4. この 3. の許可申請の土地に植林を行っていた証拠があること。</li> <li>5. 1 世帯あたり 50 ライ（8 ha）を超えない範囲内での保存林地の利用であること。</li> </ol> </li> <li>3) 保存林地内でのユーカリ等、規定樹種以外の植林によるロイヤリティーの徴収を停止する。</li> </ol>

畠山[1993]をもとに作成。

ドル) の造林補助金を支援し、チーク・ビルマカリン・インドセンダンなど従来の経済樹種の造林を奨励する「農民造林普及プロジェクト(Khrongkan Songsoem Kasetakon Plukpa)」を実施した。また同年には、農業および農業組合省が進める農業生産構造改善プロジェクト(Khrongkan prap khongsang lae rabop kanphalit kankaset)の一環として、キャッサバからのユーカリ等の早生樹種への転換を支援する「早生樹種造林普及プロジェクト(Khongkan Songsoem Pluk Maitorew)」も実施した。表 2-3 は、これらの造林普及プロジェクトの概要を示している。

一方、コミュニティー・フォレストリーに関しては、1992 年に第 7 次国家経済社会開発計画の中で奨励活動が採択され、住民組織、村落委員会、及びタイにおける地方自治の基本単位であるタンボン(行政区)評議会(のちのタンボン自治体)に荒廃林を共有林として利用することを認める政策が採られるようになった[赤羽ら 1994:21]。さらに、ここ数年地域住民に付近の森林管理を任せる法的根拠となるコミュニティー・フォレストリー法案を議会で審議中である。しかし、国立公園内の住民に対する権利をめぐる意見が分かれており、頻繁な政権交代や経済危機などの影響もあって、審議が進んでいない。

以上のように、タイにおける森林政策の変遷を見ていくと、2つの注目すべき変化が存在するのがわかる。第 1 は、行政が目指していた目的の変遷である。初期においては、伐採による税収入とその保全が意図された目的であった。経済開発が本格化するにつれ、それは、便益がより広範な社会構成員の福祉に貢献するように変化した。さらに森林減少が進行するにつれて、森林の経済的利用に対する批判が高まっていき、禁伐令以降は環境保全・レクリエーションなどがより大きな目的となってきた。一方で、経済林の造林や住民の利用など、土地利用のゾーニングを基礎として、官民の役割分担が行われつつある。

第 2 は、政策が位置付ける管理主体・再生の担い手の変遷である。第 1 期では、近代化政策により、国家による森林管理システムを確立した。このシステムは、第 2 期からの経済開発の推進に利用されていった。林地を巡る住民との対立が深まると、一部で妥協的な政策がとられた。造林は、森林再生の手段として位置付けられ、時代が下るにつれその重要性を増していった。

その後、国家による管理が失敗に終わると、政府は民間部門や住民との連携を模索するようになり、民間企業による造林や社会林業プロジェクトがより重要な役割を担うようになった。当初、政府は民間企業を森林再生の主な担い手として位置付けたが、これは住民との対立を再燃させた。こうして、より「住民志向」の政策がとられることになった<sup>4</sup>。農

---

<sup>4</sup> この傾向は「直線的な」傾向ではなく、政権の支持基盤や方針、他の政治勢力との関係などを反映して、現在も揺れ動いている。たとえば、コミュニティー・フォレストリー法の法案を巡り、チャワリット政権(1996-1997)が住民よりの方針をとったのに対し、その後のチュアン政権(1997-2001)は、住民の権限を縮小した案に変えた[Brenner et al. 1999:57-58]。

家林業の振興は、コミュニティー・フォレストリーの推進と並んで、国家から民間企業へ、民間企業から住民へという森林保護・再生の担い手の変遷と対応した、森林行政の変化の中で行われたのである。

表 2-3 : RFD による造林普及プロジェクトの概要

プロジェクト名	期間	目的・対象	支援内容
森林プランテーション造成普及プロジェクト	1994－	1) 経済林・生活林造成・アグロフォレストリー・複合農業などに農民の参加を促す。 2) 荒廃林地の復旧や環境維持のための経済林造成への知識と理解を普及する。	森林プランテーション法に基づく造林への便宜供与。 造林普及の啓蒙活動。 造林普及のための職員・農民リーダーへの研修。 森林組合の育成。 組合による林産業育成のための研修。 造林者のコンテスト。
農民造林普及プロジェクト (1997 年より経済樹種造林普及プロジェクトに改名)	1994－1998	1) 森林資源の再生。 2) 農民の土地問題の解決。 3) 森林への不法侵入問題の緩和。 4) 職業としての林業経営の斡旋・住民生活の向上。	5 年間にわたる造林補助金 {計 3000 バーツ (経済危機前のレートで 120 US ドル) の支給：初年度 800 バーツ、以下 700, 600, 500, 400 バーツ} の支給による在来樹種造林の支援。
早生樹種造林普及プロジェクト (農業・共同組合省による農業構造改善プロジェクトの 1 部)	1994－1997 (同年より第 2 フェーズ開始)	1) 早生樹種造林の普及により特定農作物の作付けを 30 万ライ (4.8 万 ha) 減らす。 2) 転作により農民の収入増加を計る。	苗木・肥料等の支援。 農業・協同組合銀行 (BAAC) による低利融資。 造林法・経営の指導。 販路の便宜供与。

RFD[1997]をもとに作成。

## 第2節 農業の動向と農業政策

前節では農家林業と森林行政との関わりを述べたが、一方で、農家林業の多くは農地に造林する形をとるため、これを農業の延長として捉えることも可能である。従って、農家林業の普及は、農業や農業政策の動向とも密接な関係をもっている。これらは農家林業の普及にどのような役割を果たしてきたのであろうか。また農家林業は、農業政策においてどのような位置付けをもっていたのであろうか。本節では、1980 年までの「耕地の外延的拡大」と、その後の「農業不況・構造変化」の 2 点に注目し、農家林業が政策オプションとして導入されるに至る背景を考察する。

### 1. 耕地の外延的拡大

タイは土地資源が豊富な国であり、最近まで耕地の外延的拡大によって農業生産を拡大することができた。この過程は、19 世紀から第二次大戦までのデルタにおける稲作の拡大と、戦後の丘陵地における畑作の拡大に分けることができる。

1855 年のボウリング条約締結後、周辺の英仏植民地への食糧供給のため、輸出作物としてのコメの需要が高まった。当時のチャオプラヤー川のデルタ下部は、排水条件の悪い湿地帯や灌木林であったが、排水路（運河）の掘削により耕作が可能になった。1906 年から 1955 年にかけて、耕地面積は年率約 3%の割合で増加していった[Feeny 1988:116]。こうして数多くの農民が開拓地に入植し、コメの生産は急速に拡大したが、生産量の増加よりも面積の増加率の方が大きく、当時の農業生産の拡大は、耕地の外延的拡大と労働投入によるものであったことがわかる[同上書]。

第 2 次世界大戦前の稲作の拡大とは対照的に、戦後は丘陵地における畑作の拡大が顕著になった。それまで丘陵地は森林に覆われており、人口は少なかった。1950 年代後半に入って、このような土地での栽培が可能な畑作物の需要が現れた。いくつかの要因が、この拡大の原因となった。第 1 に、当時のタイの人口は年 3%という高率で増加していたため、農地開拓の需要が高かった。第 2 に、アメリカ合衆国の援助や政府のインフラ投資により道路網が整備され、これまで困難であった丘陵地へのアクセスが改善した。同時に政府のマラリア撲滅政策が成功し、辺境地での危険が減少した。そして第 3 に、1970 年代まで農産物の国際価格が高値で推移していた[TDRI 1995:5]。

ここで特徴的なことは、これらの作物はほとんどが輸出用作物であったことである。戦前の稲作の拡大と同様に、畑作物の拡大は、主に外需への反応としてもたらされたのである[Ingram 1971:262]。1960 年代から 1970 年代にかけて、これらの需要はさらに高まり、栽培面積は急激に増加していった(表 2-4)。

表 2-4：主要畑作物の作付面積の推移（千ライ）

作物	1950-2	1958-60	1965-7	1974-5	1979-80	1989-90	1994-5
トウモロコシ	255	1, 275	4, 113	7, 749	9, 529	11, 165	8, 829
キャッサバ		371	777	3, 000	5, 286	9, 562	8, 093
サトウキビ	412	911	865	1, 935	2, 730	4, 298	5, 887
ケナフ	62	427	2, 631	2, 524	1, 418	793	511
パラゴム	2, 204	2, 930	4, 167	8, 786	9, 576	10, 899	11, 376

Ingram[1971], タイ国農業統計をもとに作成。

南部では、以前から普及していたパラゴム栽培がさらに拡大した。中部のピサヌロークやガムペーンペット周辺では、グアテマラ種トウモロコシの導入を機に、飼料用トウモロコシ栽培が普及した[Siamwalla et al. 1993:85]。また、スパンブリー、ラーチャブリーやチョンブリー周辺では、糖業振興策の結果サトウキビ栽培が普及した。東北部では、繊維作物ジュートの代替として、ケナフの栽培が普及していった。

そして東部では、ヨーロッパ共同体(当時の EC) 向けの飼料用タピオカ製品の原料として、キャッサバ栽培が普及した。キャッサバは、化学繊維の台頭によって需要の落ちたケナフの後釜として、やがて東北部全域にも普及し、1970 年代に急激に栽培面積を伸ばしていった。これらの栽培の担い手も、多くは開拓移民となった小規模農民たちであった。人口増加や自然災害の発生により、人々は新たな土地を求めて森林や伐採跡地などのフロンティアに入植していった。

この時期においては、農業生産の増加は必ずしも土地と労働投入量の増加だけでは説明できず、資本と技術が重要な要因になりつつあった。しかし技術水準は低く、コメや他の農作物の単収も、依然として低い水準に留まっていた。デルタにおける稲作の拡大と同様に、耕地の外延的拡大は、この時期も依然として農業生産の拡大に大きな貢献をしていたといえる。そしてこの拡大は、もと森林であった場所の農地への転用によってもたらされたのである。タイのこのような経験は、アジアの農業発展パターンの中でも例外的なものであった。

## 2. フロンティアの終焉と生産構造の変化

以上のように、1970 年代までの農業生産の拡大は、生産性の増大ではなく主に耕地の外延的拡大によって達成された。豊富な未開拓地と外需の存在が、このような拡大を可能にしたのである。政府による運河や道路などのインフラ整備も、これを後押しした。

しかし、1980 年代に入ると、このような傾向に大きな変化が見られた。その原因の第 1 は、長年にわたる耕地拡大の結果、開拓可能な土地（多くは森林）がほとんどなくなってしまったことである。結果として表 2-5 のように、各地域において農家の経営面積は増加

から減少に転じるようになった。

表 2-5：タイの各地方における農家の経営面積(ライ)

	1953	1975	1980	1985	1991	1995
東北部	27.4	28.3	28.0	27.1	26.4	25.4
北部	9.6	22.7	22.4	22.7	22.9	22.6
中部	30.7	33.3	32.6	32.4	31.9	31.0
南部	26.1	23.5	22.0	23.2	22.6	22.7
全国	25.6	27.2	26.6	26.4	25.9	25.2

Phongpaichit and Baker[1997:56]、タイ国農業統計をもとに作成。

第2は、1970年代を通して堅調であった農作物の国際価格が、1980年代に入って大きく下落したことである[TDRI 1995:16]。キャッサバの場合は、ECの共通農業政策の転換により、EC域内の飼料穀物の保護への動きが高まったため、タイは1982年に輸出量の自主規定に関する協定を結び、1984年には、輸出商に義務づけられたストックに応じて輸出クォータを割り当てるという輸出クォータ制を開始した[田坂 1991:162-178]。結果として、キャッサバの生産量はヨーロッパの穀物市場の動向に大きく左右されることになり、価格も低迷した。

第3は、1人あたり国民所得の増大によって、消費構造の変化が起こってきたことである。所得弾力性の低いコメなどの作物の国内需要が減少する一方で、果物・乳製品・花卉などの所得弾力性の高い産物の需要が増加した[Siamwalla et al. 1993:21]。

以上のような変化は、農業部門の傾向および農業政策の対応に関していくつかの傾向を生み出している。まず第1は、限られた耕地面積で生産性を向上させるために、農業の集約化が進行しつつあるという点である。図2-3は、過去20年間における主要な農作物の単収の推移を示している。図からは、キャッサバを除くほとんどの作物の単収が、上昇傾向にあることが読み取れる。高収量品種(High Yielding Varieties: HYV)の導入と、化学肥料の投入量の増加が、生産性を向上させたのである<sup>5</sup>。作物によって程度に差はあるものの、品種改良と肥料投入の増加によって、生産性の向上が図られてきたといえよう。

農作業の機械化も一部で進みつつある。中部のデルタ地帯では、1970年代後半から稲作の耕起作業や収穫作業が機械化され、労働投入は減少していった。その後、北部がそれに続き、1980年代後半からは南部と東北部が同様の傾向を辿った[TDRI 1995:26-27]。同様に、トウモロコシ・ケナフなど一部の畑作物に関しても、1980年代にかけて労働投入が減る一

<sup>5</sup> しかし、タイの農作物の土地生産性は、アジア諸国と比較すると依然として低い。タイ国農業統計によれば、1997/98年のコメの1haあたり単収は日本で6,419 kg、韓国で6,794 kg、ベトナムで3,763 kgであるのに対して、タイではわずか2,381 kgである。



方で、トラクターの投入量が増加した[同上書:27]。

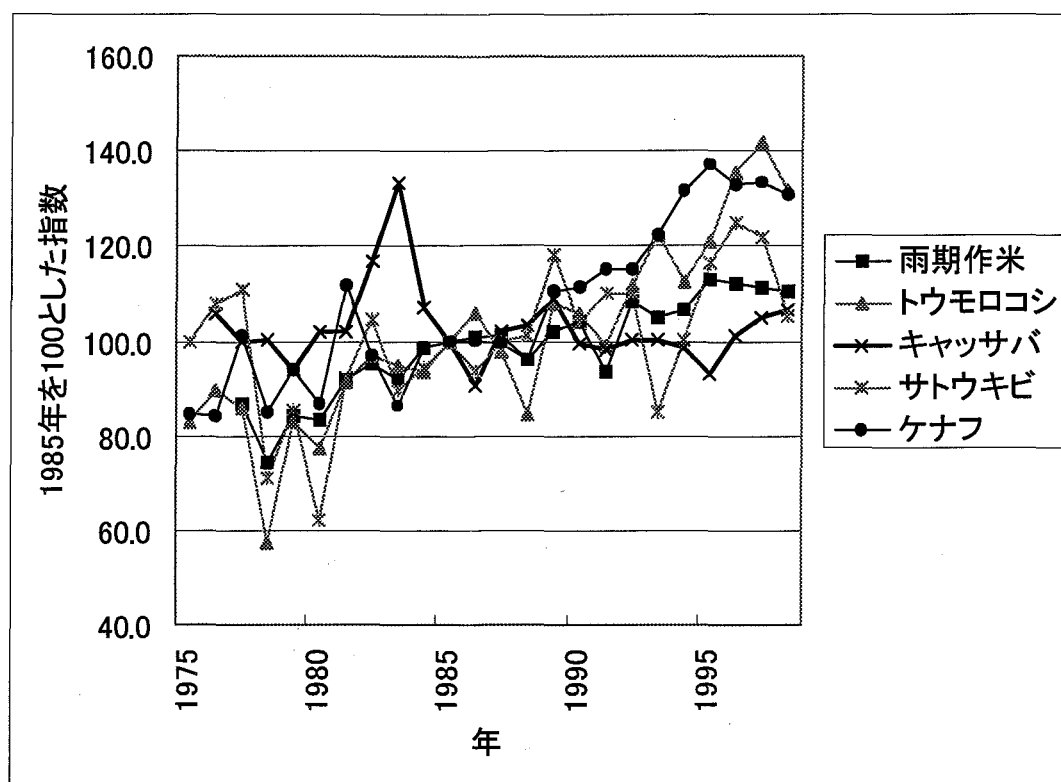


図 2-3：主要農作物の単収の推移

1 ライあたり収量。タイ国農業統計より作成。

第 2 は、一部の作物において、労働力だけでなく資本に関しても、投入量の絶対的な減少が起こったことである。たとえば、キャッサバに関しては、好ましくない市況を反映して、1980 年代を通して労働投入量もトラクター投入量も、減少の傾向を示している[同上書:27]。農業不況により、農業部門と他部門（あるいは都市と農村間）の成長率の差・賃金格差が広がっていく中で、農民は、一部の作物の生産要素投入量を節約することによって、事態に対処するようになった。そして、節約された生産要素の多くは他産業に振り向けられた。その結果、期間を通して農民の全所得における農外所得の割合は、増加の一途を辿った。さらには、1977 年から 1990 年にかけて、農業部門における資本・労働比率は減少したものである[Tinakorn and Sussangkarn 1996:84]。

第 3 は、マクロの規模でみた農業の生産構造が変化しつつあるという点である。まず、耕種部門など、従来タイプの農業の占めるシェアが漸減し、果樹・畜産・花卉栽培などの土地節約的な形態のシェアが増加しつつある[Siamwalla et al. 1993; Panayotou and Parasuk 1990]。これらは輸出の潜在力も高く、輸出量は増加してきている。この背景には、コメなどの国際価格が低迷する一方で、これらの生産物の所得弾力性が前者より高く、

所得の増加に伴って国内消費量が上昇していることが挙げられる。

また、これらの産品の中には、集荷・加工等の段階でアグリビジネスの果たす役割が大きいものも多く、国際競争力を高めるための品質管理や原料の安定的確保などの必要性から、生産・流通のインテグレーションが起こってきている。企業の直営農場（エステート）や、契約栽培（contract farming）などの出現がその例である<sup>6</sup>。

以上のように、国全体でみれば、タイの農業はコメ依存型から畑作の拡大、そしてフロンティア消滅後は集約化・土地節約的な分野の伸長と、一貫して産品の多角化への道を辿ってきたといえる。しかし、このプロセスにはいくつかの問題点が存在する。その1つは、国レベルの多角化が、必ずしも経営体レベルの多角化にはつながっていないという点である。農家にとって経営の多角化は、経営に伴うリスクを最小化するための重要な方法であり、経営構造を転換することは、農業所得上昇のために必要な手段の1つである。しかし、多角化や農業構造の変化に対して実際に対応できる農家の層は限られている。土地や資本などの生産要素に乏しい小規模農家は、このような流れから取り残されてきたのである。

### 3. 農業構造の変化と農家林業

そこで政府は、1980年代頃から農業の新しい変化を円滑に進めるべく、多角化・構造変化を支援するプロジェクトを行うようになった。表 2-6 は、この頃より実施された主な農業開発プロジェクトの内容を示しているが、従来の作物から今後有望とみられる作物への転作の奨励が、中心事業の一つとなっている。

ここで注目すべきは、有望な作物の中に、ユーカリなどの早生樹種が見られることである。ユーカリは、パルプ用材・建築用足場材・家具用材・ファイバーボード用材など用途も広く、萌芽更新をするなど手間がかからないという利点がある。また、幼樹の成長は非常に早く、通常植栽後 5 年程で伐採可能となる。タイでは、1980 年代後半の国内外におけるパルプ価格の上昇と相まって、有望な早生樹種としてもはやされるようになった。

東北緑化計画や農業生産構造改善プロジェクトでは、ユーカリは、成長著しい紙パルプ産業の原料確保の一環として、また、キャッサバに代わりうる市場向け作物の1つとして、有望な作物のリストに上った。特に後者では、コメ・キャッサバ・コーヒーおよびトウガラシから野菜・花卉・筍・ユーカリなどの早生樹種・肉牛・酪農および複合農業への転作を奨励した。早生樹種への転作が多いキャッサバからの転作を希望する農家に対しては、年利 5% の貸付金、苗木の供給、技術指導およびパルプ工場へのマーケティングに関する援助が受けられた。1997 年までに、32 の県で、94 万ライ（約 15 万 ha）の早生樹種への転作

---

<sup>6</sup>前者はオイルパーム、後者はサトウキビやブローラーの事例が有名である [Siamwalla 1993:106-107; 末廣・安田ら 1987:286-290]。

表 2-6 : 1980 年代以降の主な農業開発プロジェクトの概要

プロジェクト名	期間	目的	実施内容	備考
作物転作プログラム	1981ー	キャッサバ・タバコなどの農作物の転作。	果樹・野菜・花卉・園芸などへの転作の奨励	農業普及局の通常業務の 1 つとして実施。
東北緑化計画 (イサーン・キアオ・プロジェクト)	1987ー1992	1) 自然環境 (水・森林・土地) の保全・復旧。 2) 農民の所得向上・雇用確保。 3) 住民生活の質の向上。	灌漑等農業インフラへの投資。 果樹・早生樹(ユーカリ)・ゴムの奨励。 農産物加工業の振興。 栄養状態・衛生条件の改善。	国王によって提唱され、陸軍が主導権を握る、東北部全域を対象とした大規模な総合開発プロジェクト。
4 セクタープラン	1987ー	1) 農業生産と所得の向上。 2) 農村の未就業状態の改善。 3) 農産物の輸入代替および輸出振興。 4) 生産からマーケティングまでの統合。	政府・民間企業・金融機関および農民が一体となって農産物生産に取り組む枠組みをつくる。	1992 年までに単年度作物(9 件)、永年作物(2 件: ユーカリ含む)の計画を承認。
農業構造改善プロジェクト	1994ー1997 第 2 フェーズ 1997ー2001	コメ・キャッサバ・コーヒー・トウガラシの転作。	代替作物として野菜・花卉・果樹・筍・畜産・複合農業・早生樹の奨励。技術指導や融資(BAAC から。コメ・キャッサバ)・転作補助金(コーヒー・トウガラシ)	RFD を含む農業・共同組合省全体のプロジェクト。

TDRI[1995]をもとに作成。

を行っている[RFD 1997:47]<sup>7</sup>。農業が転機を迎えている中で、ユーカリなどの早生樹種は、有望な「農作物」として推奨されるようになったのである。

### 第3節 まとめ

これまでみてきたように、農家林業の拡大には、大きく分けて 2 つの国内的背景が存在してきた。その第 1 は、森林管理・再生の担い手が国家から民間企業へ、さらには地域住民へと変わり、彼らを担い手とした森林管理・造林活動が、森林保護・再生に重要な役割を占めてきたこと、そして第 2 は、経済発展の中で農業が、外延的拡大から集約化・多角化・構造変化の時代を迎え、ユーカリなどの早生樹種が、有望な「農作物」として推奨されるようになったことである。

これらは共に、農家林業の拡大を後押しする要因となったが、それぞれの農家林業に対する政策的位置付けは、若干異なっていた。前者の場合、農家林業は、「森林再生」のための「造林事業」という性格をもっていたが、後者では、「農業生産構造の改善」のための有望な「農作物」として位置付けられたのである。

---

<sup>7</sup>なお、このプロジェクトは 1998 年より第 2 フェーズが開始されたが、経済危機の影響を受け、予算規模が縮小されたため、複合農業の支援を中心にしたプロジェクトへと移行した。

### 第3章 農家林業の概観

本章では、既存の資料と農村調査によるデータから、ユーカリ及び在来樹種に関して、農家林業の規模、立地および経営の概況をまとめ、最も主要な樹種であるユーカリに関しては、農家林経営拡大の要因を、収益性の変化に着目して分析する。

まず第1節で、農家林業で最も主要な樹種の1つであるユーカリについて、企業側の要因、特にパルプ産業の原料確保戦略の転換に着目し、その導入の経緯や植栽面積の拡大・立地について概観する。次に、第2節でユーカリの主要な産地の1つである東北部の土地利用・農業の概観を述べ、ユーカリの分布と照らし合わせて、その立地条件を明らかにする。第3節では、東北部におけるユーカリ農家林経営の収益性とその変化を、既存の資料とマハーサーラカム県コースムピサイ郡における実態調査から、競合作物であるキャッサバのそれと比較し、植栽面積拡大の要因としての収益性変化のプロセスを検討する。最後に第4節で、在来樹種の造林について、民間のチーク造林の動向と、農民造林普及プロジェクト（第2章参照）が入っている東北部マハーサーラカム県コースムピサイ郡の1村における事例を中心に、その概況をまとめる。

#### 第1節 ユーカリ植栽面積の推移

##### 1. ユーカリ導入の歴史

ユーカリ (*Eucalyptus* spp.) は、フトモモ科 (Myrtaceae) のユーカリ属の総称である。自然分布は、オーストラリア本土およびタスマニア島を中心に、本土北部に隣接するアジア太平洋地域の特設諸島にまで広がっている。約 600 種のユーカリが存在し、亜種・変種・品種等を含めれば 1000 種に近いといわれ、最も大きな属 (genus) の 1 つである [西村 1987:3]。

ユーカリ樹種の多くは地中深くに根を張り、種によっては巨木になるが、特筆すべきはその生長の速さ、特に幼時の生長の速さである。また、老齢木でない限り萌芽力が旺盛で、伐採すれば、その伐根から多数のシュートが発生する。ユーカリは非常に有用な樹種であり、さまざまな用途に供される。木材は、建築材・パルプ材・ファイバーボード・ベニヤ・薪炭材等に利用される。樹皮は植物性のタンニンになり、皮革の製造に用いられる。葉からとれる精油分は、薬用・工業用にも利用される。また花は、蜜源としても重要である [同上書]。

ユーカリはその早生樹種としての性質と、高い有用性、多様な種が存在し環境に応じた選択が可能なことなどの理由により、温帯・熱帯の多くの国で造林されている。ユーカリが原産地以外ではじめて試験植栽されたのは 1803 年といわれているが、その後 19 世紀前半にイタリア・フランス・ブラジル・ポルトガル・南アフリカ・インド等に導入され、やがて全世界に広まっていった [同上書:5-10]。現在では世界 73 カ国でおよそ 1340 万 ha も

の造林が行われている。これは世界の全造林面積の15%にあたる[FAO 1995]。

ユーカリがタイに初めて導入されたのは1946年とも1950年ともいわれているが、この頃よりユーカリのさまざまな種の試験的導入が始まっていた。1964年にはRFDとFAOによる紙パルプ産業の原料に関する調査プロジェクトのため、クィーンズランドより15種類のユーカリが導入され、南部・西部・北部および東北部の各地で植栽された。また、1978年にはRFDの造林部が東北部にアグロフォレストリーの試験導入を開始、リバーレッドガム種のユーカリ(*E. camaldulensis*)が、カマバアカシア(*Acacia auriculiformis*)、ギンネム(*Leucaena leucocephala*)などと共に、植栽実験の対象となった。リバーレッドガム種はこれらの樹種より成長が早く、畑作物の収量も高かった[Thaiutsa and Taweek 1987:439-440]。

これらの長年にわたる試験的導入の結果、リバーレッドガム種がタイの広範な風土に適応可能な樹種と判断され、以降この1種が大々的に推奨されるようになった<sup>1</sup>。そして1980年代後半の国内外におけるパルプ価格の上昇と相まって、優れたパルプ原料であるユーカリへの注目が高まり、有望な早生樹種としてもはやされるようになった。現在ではユーカリは、農家林も含め、民間による植林に最もよく用いられる樹種の1つとなっている。

以上のように、タイも含め世界各国で植林が行われているユーカリであるが、一方で生態系の攪乱、地力低下を生じさせるとして、ユーカリ植林に反対する団体も多い。西村[1987:109]によれば、ユーカリの中には、自然環境下で、樹下あるいはその周囲にイネ科を中心とする雑草類の生育が阻害されて、裸地を形成するものがあるという。フィールドからの報告にも、水田の畦や畑の周囲などにユーカリを植えた農地において、農作物の減収をもたらす、収益性を著しく低下させたというものがある[Craig et al. 1988; Saxena 1991]。このように、アレロパシーや、作物や下草との水分や養分をめぐる競合が、農作物や飼料としての雑草の量を減少させ、ユーカリ導入時に既存の農業システムとの軋轢を生じさせた可能性は否めない<sup>2</sup>。

また、ユーカリ造林が引き起こしてきた社会的な問題については、実態調査に基づく様々な報告がなされている。Carrere and Lohmann[1996]はブラジル・チリ・南アフリカ・タイ

---

<sup>1</sup>ゆえに、タイで一般にユーカリ(“mai yukalipat”)と呼ばば、このリバーレッドガム種を指す。この種はオーストラリアでは、川辺または氾濫する川原に自生する種である。排水不良で何カ月も浸水するような土地でも生えるという性質を持っていて、すべてのユーカリ属の中でも最も広く分布し、かつ世界で広く造林されている種でもある[ミレット 1969(1986):58]。以後ユーカリと記述すれば、特に記載がない限り、リバーレッドガム種を指すことにする。

<sup>2</sup> アレロパシー(他感作用)とは、ある植物(微生物を含む)が生産した化学物質の環境への流出を通じて、他の植物に直接的、あるいは間接的に阻害的影響を与える現象である[西村 1987:108]。

などの事例から、パルプ供給のためのユーカリ林の造成が、現地住民の生活に犠牲を強いてきた経緯を述べている。タイの事例では、企業による「荒廃林地」での造林から農家によるユーカリ契約造林への担い手の変化についても触れているが、パルプ会社の廃液による環境破壊が起っている事実を挙げ、「長期的には、契約造林に受け継がれているような社会経済のコントロールは、パルプ産業に対する新しい形の大衆の反対を生み出す恐れもある[同上書:239]。」とこれに批判的な見解を示している。

また、環境問題・開発問題に関わる日本の NGO ネットワークである紙パルプ・植林問題市民ネットワーク[1994]は、ユーカリ植林について、「現在、紙の原料を作るためのユーカリ植林は、モノカルチャーの商業植林でプランテーション化しつつある。(途中略) 商業用のユーカリ植林は自然環境を破壊するとともに、発展途上国を原料供給地という意味で束縛し、そこに住む人々の自立性を奪い、より貧困を増すことが心配される」と述べ、「紙の大量生産・大量消費のしくみ」の転換や、「お金になるためだけの作物には手を出さず、自給自足をもたらすアグロフォレストリー」の普及、そして「非木材紙」の利用を訴えている。

このようなユーカリ植林反対の動きは、環境保護団体・NGO や、農民の一部などを中心に展開されてきている。これに対し FAO は、アジア太平洋地域の専門家による会議を 1993 年 10 月にバンコクで開いた。その報告書[FAO 1995]によると、ユーカリの環境への影響については、ユーカリの早い生長とバイオマスの生産には、多量の水分の消費を必要とすること、短伐期で高収量をあげようとするユーカリ林については土壌養分の消耗があること、乾燥した気候下ではアレロパシーの影響を受ける危険性があることなどを指摘し、植栽本数を減らしたり、間伐をしたりするなどの施業の修正を提案している。しかし、ユーカリが、他の樹種と比べて特に土壌浸食を引き起こしたりするわけではないこと、荒廃地に比べれば、ユーカリ林はより多くの植物種や動物種を伴っていることなどから、「今や会議に参加した全ての者が、以前ユーカリ属の樹種によるとされてきた問題や対立は、ユーカリの樹種自体から生じたというよりは、政府の植林政策適用のまずさや社会的不平等から生じたものであるという認識に至った[同上書:148]」と結論づけている。国際協力事業団も、内部でユーカリ分科会を開き、ユーカリの生態的な影響について議論し、「一概にユーカリはよいとか、有害であると断定できる共通な答えはこれまでのところない」と、ほぼ同様の結論を導いている[池田 1993:84]。

このように、よくいわれるようなユーカリが生態系に与える影響は、今の所はっきりとしたことがいえないのが現状である。しかし、ユーカリに対する批判の大部分は、ユーカリそのものではなく、土地の囲い込みによる現地住民の権利の侵害といった社会的問題や、単一樹種の大規模な造林・パルプ工場の廃液問題といった環境問題で、詰まるところ開発主義・経済偏重主義、そして中央集権的な政策決定・実行のプロセスに対する批判であることがわかる。そのような意味では、FAO や国際協力事業団の結論は、現時点では現実的で

妥当なものであるといえよう。

## 2. ユーカリの拡大・立地と企業側の要因

「ユーカリ」ときくと、タイでは今でもネガティブなイメージがつきまとう。それは、前章や前節でも述べたように、かつてタイ政府が、ユーカリ植林の名の下に、国有地を占拠して暮らしている住民たちの土地を強引に、暴力的な手段を用いて奪おうとしたという歴史によるところが大きい。また、ユーカリは生態的な攪乱と地力の収奪を引き起こすという考え方が、人々の間で根強いことも影響している。ユーカリ植林によって生まれる様々な利権をめぐり、政治家・官僚・産業界・マスコミ・NGOなどが政治的に介入していったこともあり、1980年代の後半には、東北タイを中心に大規模なユーカリ反対運動が広がっていった。

しかしながら、一方でその植栽面積は急激な拡大の一途を辿ってきた。ユーカリの植栽面積に関する継続的な統計は、残念ながら存在しないが、いくつかの断片的な統計から、この拡大プロセスを垣間見ることができる。表 3-1 は、1980 年代以降のユーカリ面積の推移を示したものである。ここで初期の数字は、民間の植林面積に、農家林業による面積を含んでいない可能性があるため、数字自体は過小評価になっている恐れがある。しかし、期間を通して急激に上昇していったこと、特に農家林業を含めた民間造林の伸びが顕著であったことに関しては、疑いの余地がない。1985 年には全国で 39 万ライ（約 6.2 万 ha）であったものが、1995 年には、218 万ライ（約 35 万 ha）になっている。さらに 1997 年には、（農家林も含めた）私有造林地だけで 270 万ライ（約 43 万 ha）存在したとの報告もある [Sunthornhao 1999]。

表 3-1：ユーカリ林面積の推移（千ライ）

年	政府による造林	民間による造林	計	備考
1985	301	85	386	Unphiphathanaphong et. al [N. d.]
1987	323	266	589	森本[1991]
1992		1,291		畠山[1993]
1995			2,180	FRC[1997]
1997		2,741		Sunthornhao[1999]

注：1 ライ=0.16ha である。政府による造林には、FIO などの公企業によるものを含む。

この間の拡大率は、実に年 19%にも及び、どの作物の拡大面積よりも大きいものであった。これは国内の紙パルプ工場が、市場の活況を反映して、1980 年代後期に軒並み活動を



活発化させたことに関係している。図 3-1 にみられるように、タイにおけるパルプ生産量は、1980 年代以降飛躍的に増大した。タイの近代的なパルプ生産の歴史は新しく、1982 年に東北部で、フェニックス紙パルプ会社が操業を開始したときから本格的に始まった。その後、サイアム・セルローズ社やサイアム・紙パルプ社が、1994 年にはフェニックス社の第 2 工場が、1995-1996 年にはパンジャボル・パルプ社、アドバンス・アグロ社が相次いで操業を開始し、産業は大きく発展した[山下ら 1999]。1997 年の経済危機以降、国内の紙消費が伸び悩んでいるが、会社は余剰分を輸出することで対応しており、業界全体としては好調を維持している。2000 年現在では、国内（上記 5 社）で 956,000 トンの短繊維パルプの生産能力があるといわれている[paperloop.com 2001]。

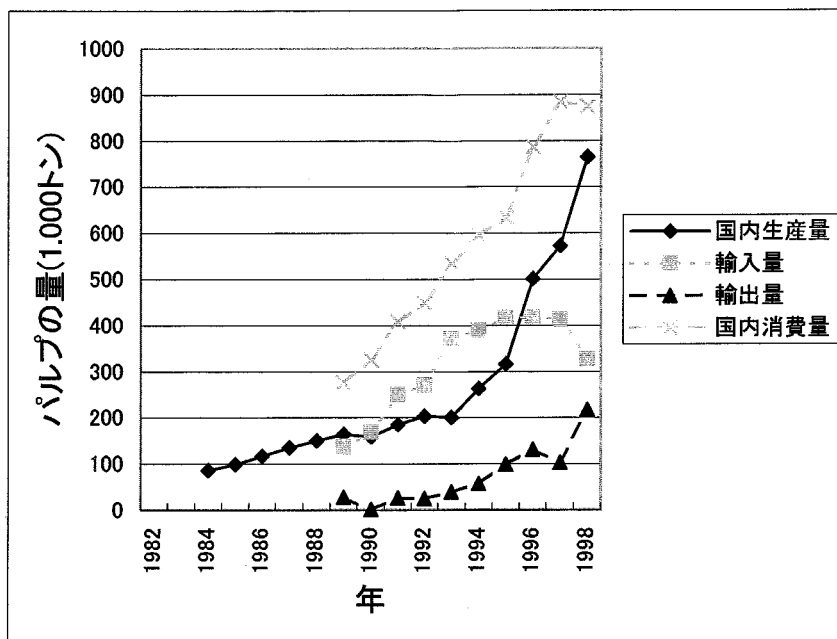


図 3-1：パルプ生産量・消費量および輸出入量の推移  
タイ林業統計より作成。

農家林業の拡大が、いつ頃から、どれくらいの規模で起こってきたかということについては、データの制約もあり推定がより困難となっているが、いくつかの文献に関連する記述があり、そこからおよその推定が可能である。まず、農家との契約造林に関する記述であるが、1980 年代末期から 1990 年代初頭にかけて、タイ東部に紙パルプ工場を持つスーンファセン・グループ傘下のアグロライン社や、東北部のフェニックス・紙パルプ会社、中部ラーチャブリー県のサイアム・フォレストリー社（サイアムセメント・グループ傘下）、中部ウタイターニー県のタイ合板会社が、それぞれ独自の契約栽培システムを開始したという報告がある[Makarabhirom 1998]。

たとえば、東北部のフェニックス紙パルプ社の場合は、国有林の借林による自社林造成

計画が頓挫したため、この時期に原料確保戦略を、契約造林など農家からの購入に切り替えた[同上書:210]。東部のアドバンス・アグロ社は 1980 年代に、すでに広大な自社林を取得していたが、生産拡大の計画に伴い、同系列の造林会社を通じて契約造林を推進している。契約造林制度は、各地に散らばる造林地からの原料輸送コストがかさむものの、土地取得に伴う農民との軋轢という社会問題が起これにくい。また第 2 章で述べたように、1992 年より、政府は民間企業による大規模なプランテーション造成に慎重になり、代わりに住民による小規模な植林に便宜を図るようになった。契約造林や農家からの購入は、企業にとってより低い取引費用で原料が確保できるシステムとなっていたのである。

植栽面積の変化に関する記述では、タイ東北部においては、1991 年から 1996 年の 5 年間で、ユーカリの私有造林地だけで 55 万ライ (8.8 万 ha) の造林が進んだという報告がある [Nagata and Kono 1996]。この増加のかかなりの部分が小規模な造林地であると考えられ、農家林業の拡大を示唆するものとなっている。また、東部のアドバンス・アグロ社によれば、現在工場は集荷範囲 (150km 四方) 内にある約 19 万ライ (3.1 万 ha) の自社林と、約 28 万ライ (4.6 万 ha) の契約造林地から原料を供給している [Advance Agro の HP N.d.]<sup>3</sup>。これらの情報を考慮すると、農家林業の拡大は 1990 年代に入ってから各地で起こり、現在その規模も相当な大きさをもっていることが推測できる。

ところで、当然ながらユーカリの拡大には地域差があり、それによって中心となる産地ができていった。表 3-2 は 1997 年のユーカリ私有林面積を地方別にまとめたものであり、図 3-2 は 1997 年における県別のユーカリ私有林面積を密度として表したものである。まず地方別に見れば、270 万ライ (約 43 万 ha) の私有造林地のうち、東北部・東部の割合はそれぞれ 47%、29%であり、シェアが高くなっているのがわかる。

表 3-2 : 1997 年における地方別ユーカリ私有林面積

	面積 (千ライ)	シェア (%)
東北部	1298.7	47.4
東部	787.3	28.7
北部	350.0	12.8
南部	1.5	0.1
中部	303.3	11.1
計	2740.8	100.0

Sunthornhao[1999]をもとに作成。

<sup>3</sup> この会社は広大な自社林を持っており、周辺は自社林の多い地域となっているため、農家林業の占める比率は他地域ではより大きいと考えられる。この会社の属するスーンファセン・グループが自社林を獲得する際の政府との繋がりや、関連するスキャンダルに関しては、田坂[1992]に詳しい。

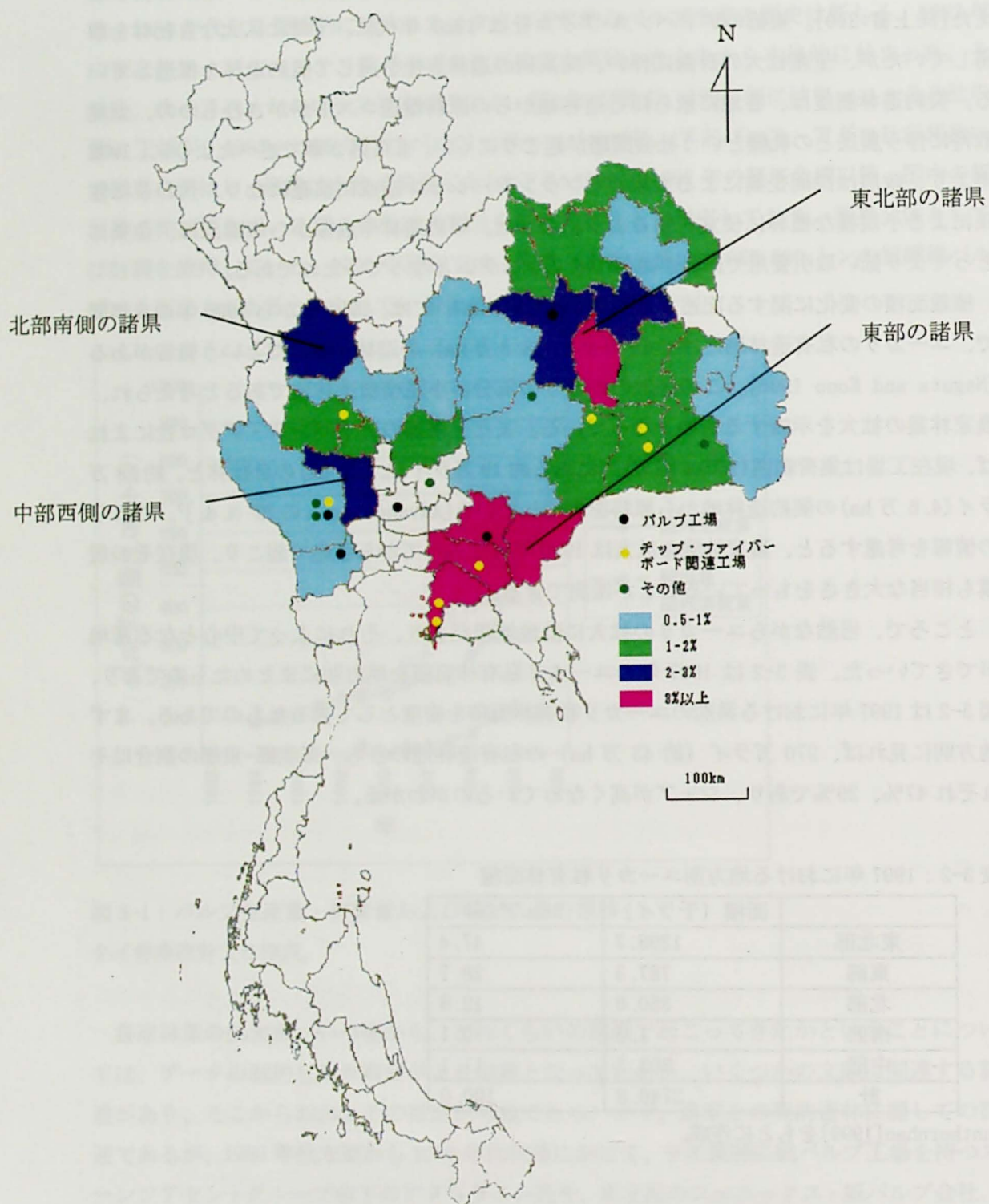


図 3-2 : ユーカリ私有林の分布密度

Sunthornhao[1999], Makarabirom[1998]と、1999年12月23-24日にカセサート大学で開催されたユーカリセミナーの資料より作成。

次に県別の密度をみると、大きく4つの産地（コアエリア）に分けられることがわかる。それは 1)サケーオ・プラチンブリー・チャチューンサオ・チョンブリーを中心とする東部の諸県、2)コーンケーン・マハーサーラカム・カーラシンを中心とする東北部の諸県、3)スパンブリー・カーンチャナブリーを中心とする中部西側の諸県、そして 4)ガムペーンペットを中心とする北部南側の諸県である。それぞれの地域には、パルプ工場やチップ・ファイバーボードなどの木材加工に関連する工場が存在しており、これらの需要に応じて造林が拡大してきたことを窺わせる。Makarabhirom[1998]によれば、1)の地域では、キャッサバやサトウキビから、2)では主にキャッサバから、3)では主にサトウキビから、そして 4)ではサトウキビやトウモロコシなどから転作が進んできている。

## 第2節 東北部におけるユーカリの立地

上で見てきた4つのコアエリアのうち、ここでは東北部をとりあげる。東北部の全植栽面積に占めるシェアは最も大きい<sup>4</sup>。この地域は農業の近代化の最も遅れた地域であり、小規模農家の割合も多いため、農家林業の拡大を考える上で都合のよい場所である。なお、1980年代後半には、ユーカリ反対運動が最も激しい地域でもあり、農民のユーカリの受容と、一方での抵抗への経緯を考える上でも重要な地域である。

タイ東北部は、一般的に不安定な降水量、低肥沃度砂質土壌、および灌漑率の低さにより、農業に従事する人口がタイで最も多いにもかかわらず、農業生産性が最も低い地方である。この地方は、カンボジア国境沿い、北東部、西部に位置する山地を除けば、緩やかな起伏が繰り返される高原状の地形をなしている（図 3-3）。この高原での土地利用は、1)チー川・ムーン川沿いの低地に位置し、水田が卓越する地域、2)低みとパッチ状に存在する高みがモザイク状に連続し、水田と畑作地が混在する地域、3)山地周辺や地方の周縁地域における畑作地が卓越する地域、および 4)山間部や奥地の森林の4つに大別される [Somkiat and Kono 1996; Kono et al. 1994]。

また、この地域の作物の立地を考える上でもう1つ重要なこととして、マーケットと道路網が挙げられる。まずマーケットに関して、この地域におけるユーカリの最大のマーケットは、コーンケーン県北部にあるフェニックス紙パルプ会社のパルプ工場である。コーンケーン市やナコンラーチャシーマー市などの大都市における建築用足場材の需要も、これに次いで重要である。地域南西部のナコンラーチャシーマー県南部などでは、東部にあるアドバンス・アグロ社のパルプ工場も重要なマーケットになっている。その他には、地域南部のブリーラム・スリン・シーサケットの各県に、チップ工場や家具工場なども存在する。

---

<sup>4</sup> 一方東部は最もユーカリの密度の高い地域である。企業の自社林も多く、パルプ会社による品種改良も進んでおり、いわばユーカリの先進地域であるといえる。





図 3-3：タイ東北部の地形

注：細い実線は県境を示す。

道路網に関しては、これはタイのほぼすべての地域にいえることだが、整備が非常に整っているため、辺境地でもモノや情報の移動が比較的迅速に行われる。これらは、第 2 次世界大戦後の 1950 年代以降に、アメリカ合衆国の援助や政府のインフラ投資によって整備され、辺境地をマーケットに結びつける役割を果たしてきた。そして農作物、特に畑作物の作付け拡大に（そして森林減少に）大きく貢献し、その後も市況に応じた作付け変化へのインセンティブを与えつづけてきた。結果として図 3-4 のように、畑作物の作付面積は大きな変動を見せている。ここで、図 3-5 に示された森林率と土地利用の推移をみると、ユーカリや果樹などの樹木に被覆された面積を「樹木被覆面積」として定義すれば、この面積は、1990 年代にはいって減少から増加に転じているのが読み取れる。仮に、これをもって「森林面積」とするならば、この地方の資源量は反転してきているのである。

ここで、東北部におけるユーカリの立地を、もう少し細かいレベルから検討してみよう。図 3-6、図 3-7、図 3-8 および図 3-9 は、それぞれ 1997 年のコーンケン県における天水田、キャッサバ、サトウキビおよびユーカリの分布密度を表している。これらをみると、ユーカリの分布はコーンケン市周辺域と西部・南西部の一部地域を除けば、キャッサバの分布とほぼ重なっていることがわかる。このことは、ユーカリとキャッサバは競合関係にあること、つまりこの地域では、ユーカリが主にキャッサバの代替作物として導入されてきたことを示している。またキャッサバが作付される土地は、通常水はけがよく肥沃度

の低い土壌であることが多いため、ユーカリが植林される土地も、概してそのような土地であると考えられる。

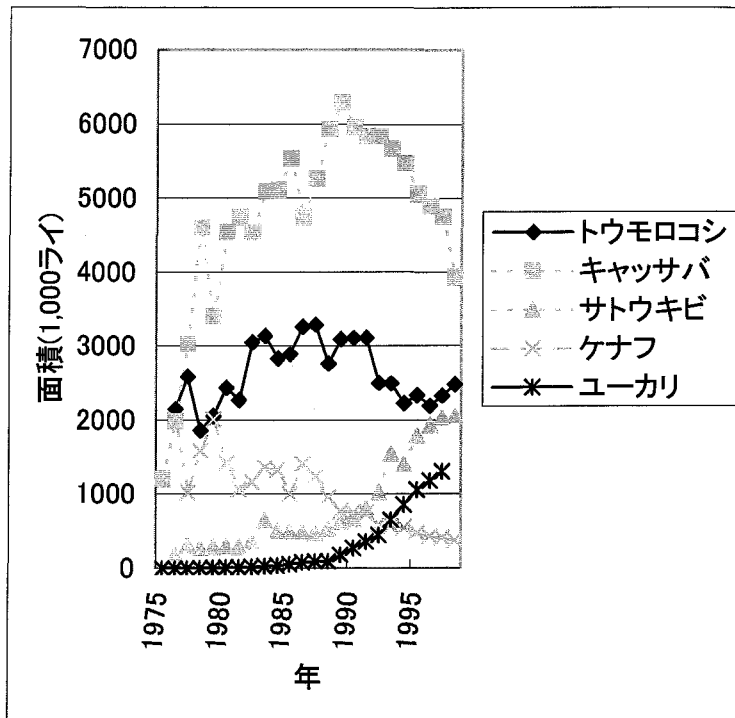


図 3-4：東北部におけるユーカリと主要畑作物の作付面積の推移

注：農業統計、畠山[1993]，Sunthornhao[1999]，FRC[1989]をもとに作成。ユーカリは私有林の数値を利用し、欠損値を滑らかにしている。

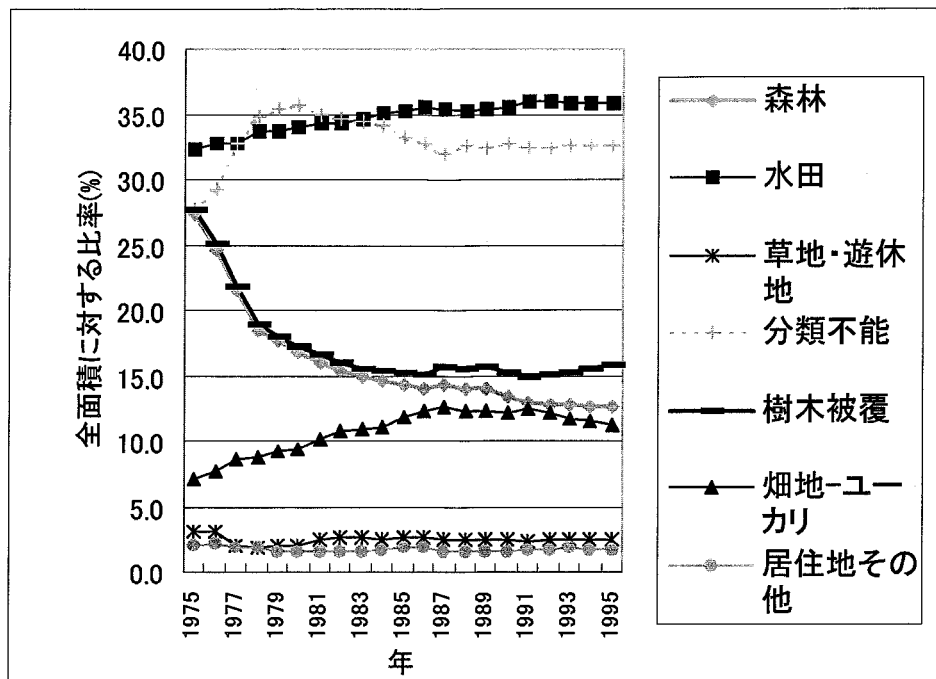


図 3-5：東北部における「森林率」と土地利用の推移

注：タイ国農業統計、林業統計と表 3-1 のデータおよび FRC[1989] の 1980 年代のデータより作成。ここで「樹木被覆」とは、森林面積に果樹・ユーカリ私有林の面積を足し合わせたもの。畑地-ユーカリは、畑地の面積からユーカリ私有林の面積をマイナスしている。

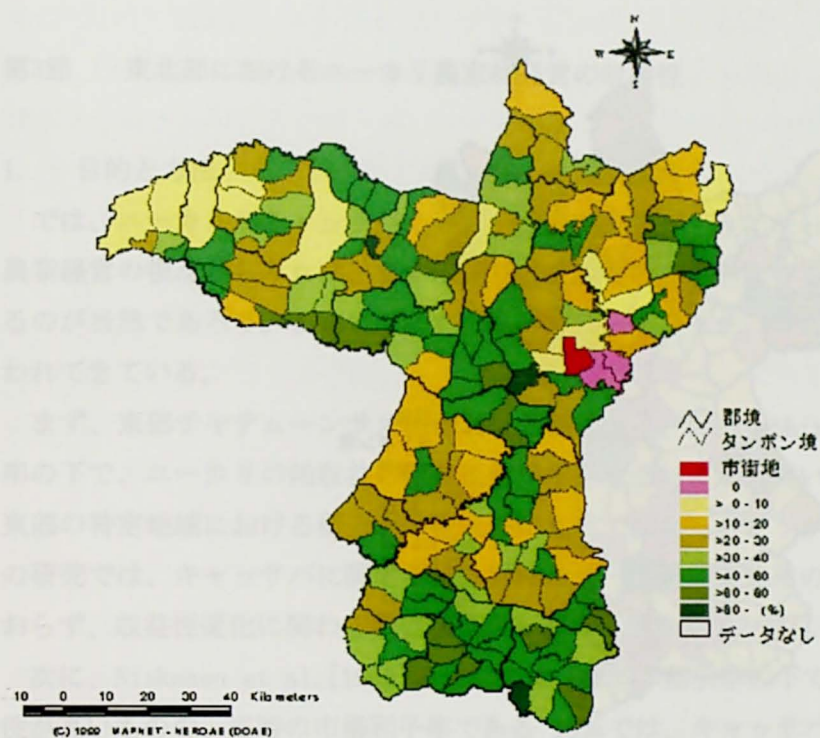


図 3-6：コーンケーン県における天水田稲作（雨期作）の分布密度(1997 年)  
MAPNET and NERAE0[1999]より作成。

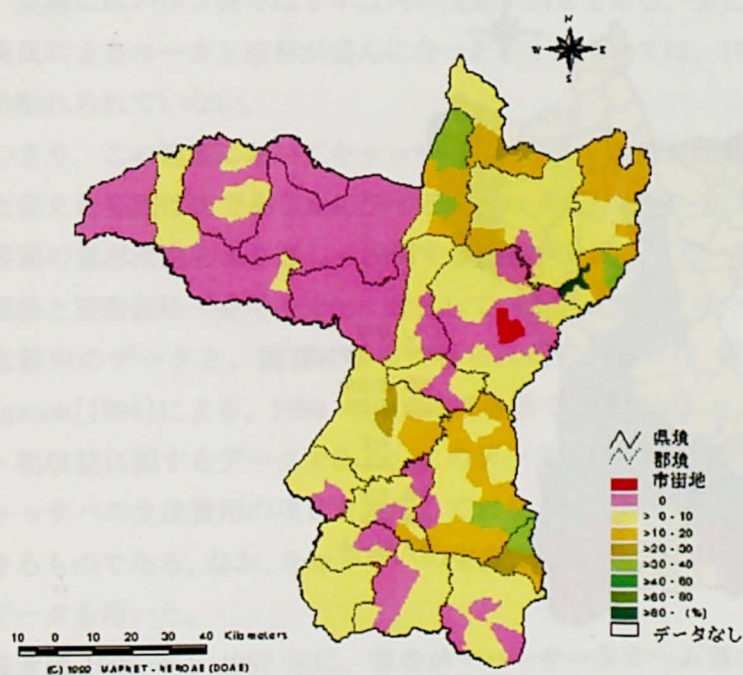


図 3-7：コーンケーン県におけるキャッサバ作の分布密度(1997 年)  
MAPNET and NERAE0[1999]より作成。



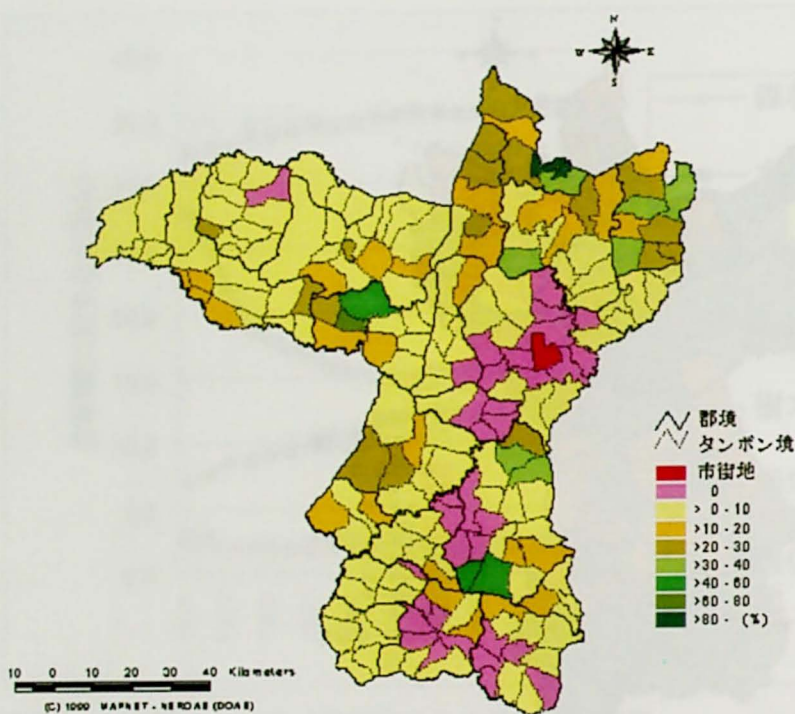


図 3-8 : コーンケーン県におけるサトウキビ作の分布密度(1997 年)

MAPNET and NERAE0[1999]より作成。

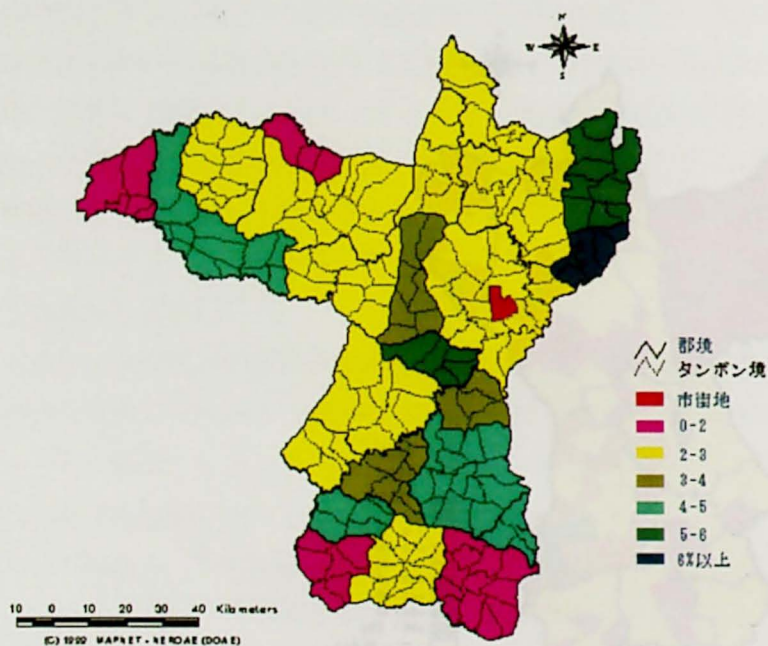


図 3-9 : コーンケーン県におけるユーカリ私有林の分布密度(1997 年)

注 : MAPNET and NERAE0 [1999], Sunthornhao[1999]をもとに作成。郡単位のデータであるため、タンボンレベルでの分布密度は明らかになっていない。

### 第3節 東北部におけるユーカリ農家林経営の収益性

#### 1. 目的と方法

では、ユーカリがキャッサバに代わって植栽されるようになった理由は何であろうか。農業経営の視点からみれば、まずは両者の収益性の変化が影響を与えたという仮説を考えるのが当然であろう。これまでに、ユーカリとキャッサバの収益性を比較した研究が行われてきている。

まず、東部チャチューンサオ県における調査から、Makarabhirom[1994]は、12%の割引率の下で、ユーカリの純収益の現在価値がキャッサバよりも高いと述べている。しかし、東部の特定地域における研究が、東北部にも当てはまるかどうかは疑問である。加えてこの研究では、キャッサバに関するより詳細なデータ（要素費用の内訳など）が提示されておらず、収益性変化に関わる重要な要因としての要素費用の変化を考慮していない。

次に、Niskanen et al. [1993]の分析では、12%の割引率の下ではキャッサバよりも収益性が高いものの、当時の市場利子率である 18%では、キャッサバのほうが収益性が高くなってしまうと指摘している。しかしながら、この研究では分析に推定されたデータを用いており、そのいくつかの仮定には現実を反映していないものもある。たとえば、ユーカリの伐期は推定された最適伐期（農家林の場合パルプ材で 8 年、木材で 10 年）を用いているが、実際にはパルプ材では 5 年以内の伐期が通常である。また、なぜ 1990 年代に入ってから農民によるユーカリ造林が盛んになったのかについては、1980 年代のデータを利用したため触れられていない。

つまり、この地域においてキャッサバとユーカリの相対的収益性がどう変わってきたか、また変えた要因は何であるかに関する研究はみられない。加えて、要素費用のトレンドなど農家の意思決定をより詳しく説明する要因が分析されていない。ゆえに本節では、生産物価格と要素価格・費用の変化に着目して、キャッサバとユーカリの収益性を比較する。

文献中のデータと、調査によって得られたデータの 2 種類を分析に用いた。前者は Songanok[1994]による、1994 年の東北部各県での調査によって得られたユーカリの生産費用・粗収益に関するデータである。このデータでは生産費用の項目が、農業経済局によるキャッサバの生産費用の項目と対応しており、これらを比較する上で、現時点で最も信頼できるものである。なお、キャッサバの生産費用に関しては、同年の農業経済局(OAE)[1994]のデータを用いた。

後者は 1996 年と 1997 年に、筆者がマハーサーラカム県コースムピサイ郡の南部で行った調査に基づいている。この郡は、コーンケー市市の南東約 40 キロに位置しており、コーンケー市市における建築足場材と、県北部にあるパルプ工場という 2 つのユーカリのマーケットへのアクセスが容易である(図 3-10)。調査は、まず 1996 年に、農家林の経営の実



態について、郡内のペーン行政区フアナーカム村（以下 H 村）で聞き取り調査を行った<sup>5</sup>。なお、1997 年にはフアナーカム村に加えて、同郡内にある周辺 5 村（ノーンクンサワン行政区ノーンクン村、ラオポー村、ワンヤーオ行政区ワンヤーオ村、ティプソート村、ノーンスーン村）の住民に、要素費用の変化や苗木の入手先等に関する補足的な調査を行った。

H 村は、東北タイの中心都市コーンケーンの南東約 40 km に位置する、戸数 86 戸、人口 439 人の小さな集落である<sup>6</sup>。幹線道路沿いのペーン村からアスファルト舗装のされた枝道を南に 7 キロほど入ったところにある<sup>7</sup>。村からコースムピサイの町まで朝夕「ソンテウ」と呼ばれる改造トラックが運行しており、市場に売り買いに行く者、通勤・通学する者等が利用する。なお、枝道の入り口にあるペーン村にはバイクタクシーもあり、交通に特別不便さは感じられない。

村周辺の地形は、低みの天水田と高みの畑作とが入り混じった景観をなしており、前節（39 ページ）の分類でいえば、2)の「低みとパッチ状に存在する高みがモザイク状に連続し、水田と畑地が混在する地域」にあたる。ここではユーカリは、主に高みの畑地に植栽されてきており、Sunthornhao[1999]によれば、1997 年現在で郡内には約 1.9 万ライ（約 3,000 ha）のユーカリ林が存在する。県内でもムアン郡について、2 番目にユーカリ林の多い地域である。

この村周辺の土地利用の変遷に関しては、住民によれば、低みの天水田に関しては、この村のできる前（1910 年頃）から開拓が進んでいた<sup>8</sup>。高みに関しては、以前は森林であったが、1970 年代から森を拓いてケナフを作り始め、1980 年代にはキャッサバ耕作に変わった。この段階で、付近の森は消滅したという。作物転換に伴って耕地、特に畑作の拡大が行われてきたことが窺える。図 3-11 は、H 村における農家林面積の推移を示している。造林面積は 1992 年頃から急激に上昇を始めている。この村は、近年急激に農家林面積を増やしてきたこの地域の典型的な集落であるといえる。なお現状の土地利用では、農家林を造成している土地はすべて、かつてキャッサバ作をしていた土地である。ユーカリ以外の造林に関しては、1994 年にこの村で政府による農民造林普及プロジェクト（第 2 章参照）が実施され、この年に 15 戸の住民が 100 ライほどの造林を行っているが、その後は行われていない。

分析は、以下のような手順で行った。まず文献データと調査データより、農民によるユーカリ経営の実際について概説し、ユーカリとキャッサバの生産費用を比較した。次に、

---

<sup>5</sup> ここでの「村落（村）」は、地方行政の末端である”muban”を指す。

<sup>6</sup> 1996 年 10 月のデータより。

<sup>7</sup> アスファルト舗装は調査を行った年（1996 年）に完成した。

<sup>8</sup> 村長によれば、この村の歴史は、1914 年に北隣のノーンコー村から住民の一部がこの地に移り住んだのが始まりだという。

収益性比較を行うため、以下に述べる 5 つの指標をユーカリ・キャッサバに関して算出し、比較分析を行った。最後に、労賃や苗木等の要素価格の近年の変化に関して言及し、収益性変化に及ぼした影響を検討した。

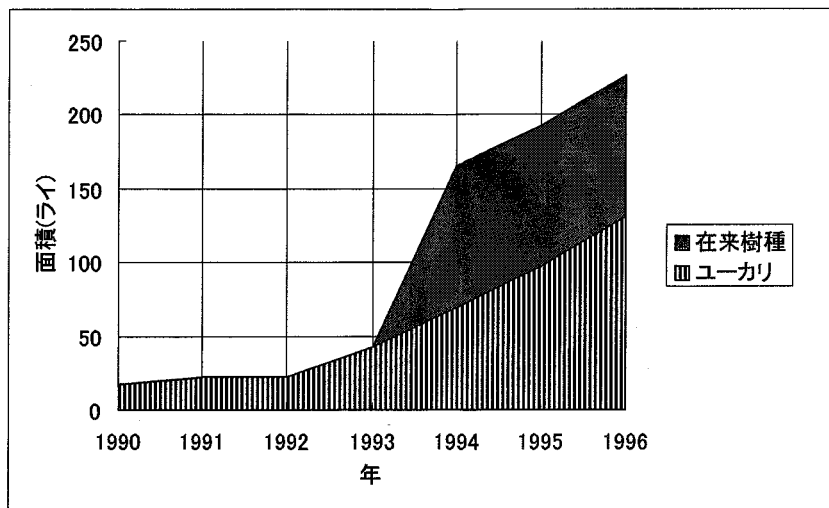


図 3-11 : H 村における農家林面積の推移

#### 1) 純収益 (NP) と純現在価値 (NPV)

まず、ここでの生産費用は流動費のみとし、労働費・物財費・その他の費用の 3 つに大別する。また、自家労働の賃金や、購入されない資材など、現金を伴わない費用もこれに含める。収入に関しては、キャッサバの場合は庭先価格に収量を乗じたものとする（ユーカリはすでにデータに存在）。これによってキャッサバの純収益 (NP) が、収入マイナス費用として計算される。

生産期間が複数年にわたるユーカリの場合は、まず時間によって割り引かれた純収益として、以下の式により純現在価値 (NPV) を求めた。

$$NPV = \sum_{i=1}^n \frac{NP_i}{(1+r)^i}$$

ここで、

$NP_i$  =  $i$  年における NP ( $i = 1, 2, 3, \dots, n$ )

$r$  = 割引率

である。

## 2) 1年あたり純収益 (ANP)

キャッサバの場合は、基本的に単年度で収穫されるので、これはNPに等しい。ユーカリは永年作物であるので、キャッサバと比較するために、以下の式によって ANP の現在価値を計算した。

$$ANP = \frac{NPV}{\sum_{i=1}^n (1+r)^{-i}}$$

## 3) 費用便益比 (B/C-R)

費用便益比 (B/C-R) は、その名の通り費用と収入 (便益) の比であり、投資の効率性をはかる指標として用いられる。ユーカリの場合は、費用も収入も割引率によって割り引かれたものを用いる。なお同様に、労働費や物財費の効率性をはかるため、それぞれ労働費あたりの便益 (B/LC)、物財費あたりの便益 (B/MAC) も求めた。

## 4) 内部収益率 (IRR)

どんな割引率を選択するかという問題は、投資の収益性分析に関する問題点の 1 つである。内部収益率を使用することで、この問題を回避することができる。この指標は投資の現在価値がゼロとなる割引率を意味している。しかしながら、ここではユーカリの収益性が比較されるのはキャッサバの純収益 (NP=ANP) であり、ゼロではない。よって、ユーカリの割り引かれた収益がこれと等しくなる割引率 ( $IRR_{e=c}$ ) を定義し、これもあわせて求めた。

## 5) 感度分析

ユーカリの収益性を現在価値に換算するために、4 種類の割引率、すなわち 0%、5%、10% および 15% の割引率を用いた。後者の 3 つは、それぞれ 1994 年当時から 1996 年頃までの、預金利子率、1 年定期の預金利子率、および貸出利子率に近い。これらの結果はそれぞれキャッサバと比較した。

一方、第 4 章の図 4-4 (74 ページ) に示されるように、ユーカリの工場の買い取り価格が安定しているのに対して、キャッサバの実質庭先価格は変動が激しくなっている。よって、長期的な変動をある程度考慮した分析が必要になってくる。そこでキャッサバの生産費用と収量が、時間に関係なく一定であると仮定して、ユーカリの ANP と等しい純収益を得るためのキャッサバの実質庭先価格 ( $P_{e=c}$ ) を、以下の式により求めた。

$$P_{e=c} = \frac{ANP_e + C_c}{X_c}$$

ここで、

$ANP_0$  = ユーカリの ANP

$C_0$  = キャッサバの生産費用

$X_0$  = 1 ライあたりのキャッサバ収量

この指標を、1985-1989 年と 1990-1994 年の両期間における、キャッサバの実質庭先価格の平均と比較した。この指標が平均価格より高い場合、ユーカリの方が長期的に考えても高い収益性を持つことになる。

## 2. ユーカリ農家林の経営と生産費用

調査村 (H 村) における農家林の施業の実態は、次のようになっている (図 3-12)。まず、地拵え・植樹は雨季の間に行う。要領は畑作と同じで、まとまった雨が降った後に水牛か耕耘機で地拵えをし、土が固まらないうちに、苗木業者や政府機関から購入ないし配布された苗を植栽していく。植栽間隔は農家によって異なるが、一般に 2 m×2 m (1 ライあたり 400 本) の間隔で植えられている場合が多い。

また、植林後の施業として、森林局は毎年の施肥と下刈を推奨しているものの、初年度のみに施肥を行うと答えた農家が 20 戸中 11 戸、まったく施肥しないと答えた農家が 5 戸を占めていたことも特徴的である。下刈に関しては、ユーカリ農家林では植林後全く行わないと答えた農家が 10 戸中 5 戸もあった。住民によると、ユーカリを植えると雑草が生えないので、下刈はしなくてもよいという。それでも活着率は良く、9 割以上の値を示す場合が多い。なお、2 年目以降は何もしないで放っておくと答えた世帯が 10 戸中 7 戸を占め、下刈や施肥などの保育作業を行う世帯は稀であった。

伐期は 3-5 年とかなり短い。農家は一般に、自らは伐採せず立木のまま仲買人に売り、伐採作業は仲買人が人を雇って行う。材の販売先はパルプ会社や建築会社である。更新は萌芽更新で、株あたり 4-5 本になるように間引きされる。処理の時期は適当で、特に決まった時期にやるわけではない。そして間引きされたシュートは、薪炭材等になる<sup>9</sup>。このように、調査地でのユーカリ農家林の施業の実態は、森林局に推奨されている施業よりも低コストかつ労働節約的であった。

---

<sup>9</sup> 調査を行った 1996 年当時、燃材は依然としてこの村での主要な燃料であった。村人によると、半分以上の世帯が燃料として薪や炭を利用しており、ガスが利用できる世帯は限られているとのことであった。

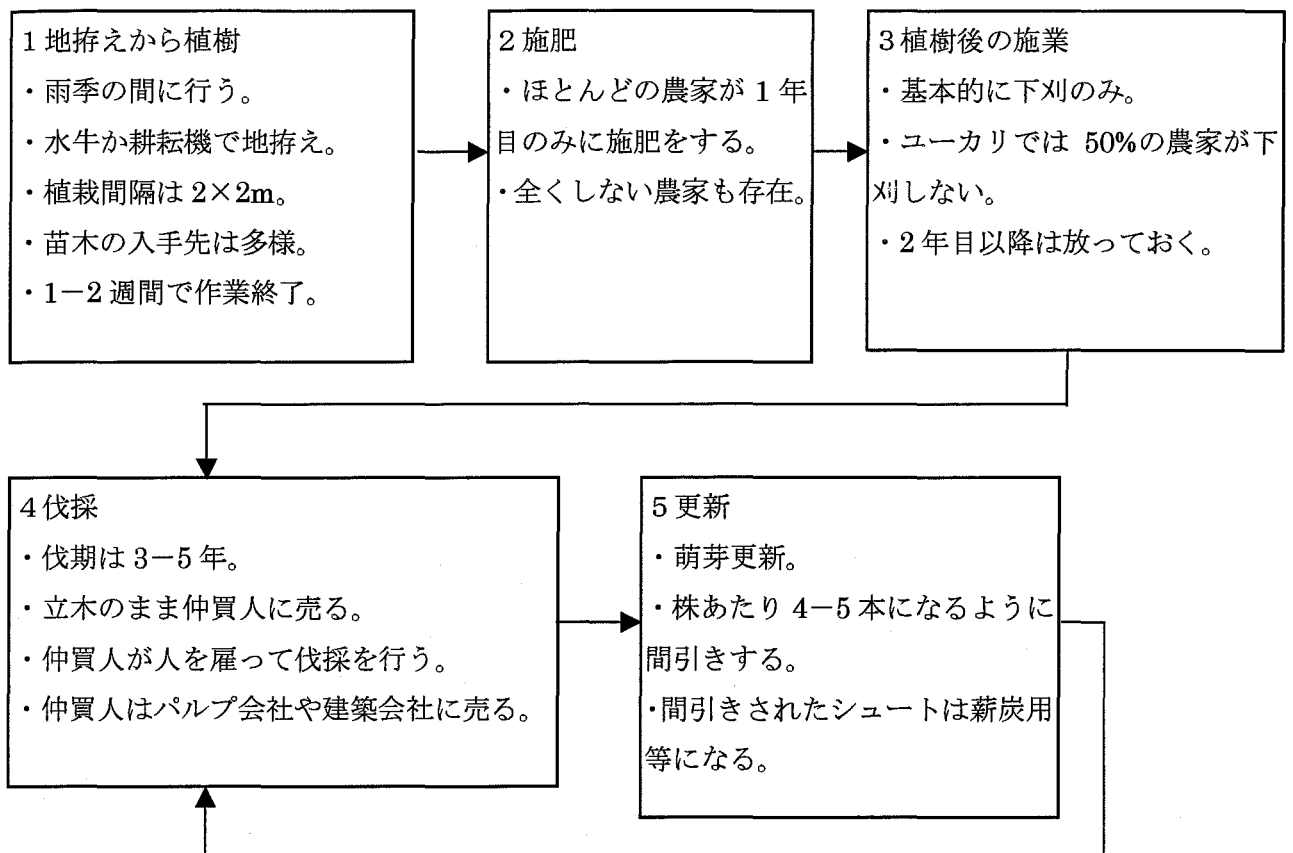


図 3-12 : H 村におけるユーカリ農家林の施業手順

この特徴をもう一度、表 3-3 で確かめてみよう。この表は、キャッサバとユーカリの 1 ライあたり生産費用を表している。これをみると、まず第 1 に、ユーカリの生産費用が 13 年間（4 年・3 年・3 年・3 年の 4 伐期 13 年）の累計であるにもかかわらず、キャッサバの 1 年間の費用より安くなっていることがわかる。第 2 には、ユーカリのほうがキャッサバよりも労働費が少なく、相対的に物財費がかさむという点が特徴的である。当時の農業雇用労賃を 1 日 50-60 バーツ（当時の為替レートで約 2-2.4 US ドル）と仮定すると、キャッサバ耕作に必要な労働投入量は年 15.5-18.5 人日、ユーカリはなんと 13 年間で 7.9-9.5 人日ということになる。このように、ユーカリ造林は、労働節約的なキャッサバ耕作よりも、より労働節約的であると結論づけることができる。



表 3-3 : キャッサバとユーカリの生産費用 (単位 : パーツ/ライ)

項目		ユーカリ (Songanok) 13年の合計 費用      割合 (%)		キャッサバ 1年の合計 費用      割合 (%)	
労働費	地拵え	135.61	12.57	248.87	21.93
	植え付け	129.32	11.99	114.99	10.13
	収穫前維持管理	112.98	10.47	278.30	24.52
	収穫	0.00	0.00	248.78	21.92
	収穫後	96.42	8.94	36.08	3.18
労働費計		474.33	43.97	927.02	81.69
物財費	種苗	438.24	40.62	57.15	5.04
	肥料	51.60	4.78	42.36	3.73
	農薬・除草剤	4.52	0.42	0.00	0.00
	農具他	30.18	2.80	5.84	0.51
物財費計		524.54	48.62	105.35	9.28
その他費用	農具修理費	0.00	0.00	2.51	0.22
	借り入れ利子等	79.91	7.41	99.97	8.81
その他費用計		79.91	7.41	102.48	9.03
費用計		1078.78	100.00	1134.85	100.00

注 1 : 1994 年度のデータ。Songanok[1994]、OAE[1994]より作成。

注 2 : キャッサバ生産費は、タイ東北部平均のデータである。Songanok のデータは、東北部の農家林家 40 戸を対象としており、4 伐期 13 年の合計。なお全て可変費用のみを示している。

注 3 : Songanok のデータに関して、収穫前維持管理費は 1、2 年目の合計（順に 93.21、19.77 パーツ）。収穫後の費用は 5、8、11 年目の合計（順に 43.98、38.36、14.08 パーツ）。

### 3. ユーカリとキャッサバの収益性

表 3-4 は、両作物の 1994 年における収益性に関する諸指標を示している。この年においては、ANP, B/C-R, B/LC に関しては、全てユーカリの方が高くなっている。IRR と  $IRR_{\text{etc}}$  に関しても、ユーカリに好ましい結果を与えている。しかし、B/MAC に関しては、ユーカリのそれがキャッサバより高いのは、割引率が 0%、5% のときのみとなっている。B/LC と B/MAC に関するこのような相違は、ユーカリ造林の労働節約的・資本集約的な性質を物語っている。

ところで、1985-1989 年と 1990-1994 年のキャッサバの平均実質庭先価格は、それぞれ 0.83, 0.71 バーツ/キログラムであり、この 2 期間でキャッサバの平均価格が下落したことがわかる。ここでこれらを  $P_{\text{etc}}$  と比較すると、割引率が 0%、5% および 10% の時は、 $P_{\text{etc}}$  のほうが、1990-1994 年のキャッサバの平均実質庭先価格 (0.71 バーツ/キログラム) よりも高くなる。割引率 15% の場合は  $P_{\text{etc}}$  がこれより低いものの、それでも庭先価格との差は、わずか 0.02 バーツ/キログラムにまで縮まっている。この結果から、1990 年代に入ってからキャッサバ価格の相対的低下によって、ユーカリがキャッサバと同等以上の純収益をもたらすようになったことがわかる。

### 4. 近年の要素価格の変化

生産物価格と同様に、労賃・苗木価格等の要素価格も、農家の意思決定に影響を及ぼす重要なシグナルである。特に、ユーカリとキャッサバに関する要素費用の内訳の差を考慮する時、これらのトレンドが重要な意味をもつことは明らかである。

コースムピサイ郡の聞き取り調査に答えてくれた住民によれば、1990 年代初頭より若い世代の都市への流出が目立つようになり、同時に雇用労賃の上昇が起こったという。農業雇用労賃は 1993 年の 1 日 50 バーツ (当時の為替レートで約 2 US ドル) から、1996 年には 1 日 100 バーツ (約 4 US ドル) にまで上昇した。これとは対照的に、苗木の価格は 1990 年代を通して、1 本 1 バーツ前後であったという。

また 1992 年より、政府の造林普及プロジェクト (東北タイ造林普及計画: Khongkan songsoem plukpa phak tawanok chiangnua) がこの地域で開始され、そこで苗木の無料配布を受けた農家も存在している<sup>10</sup>。聞き取りでは、6 戸 (29%) の農家が政府から苗木の無料配布を受けたと答えており、労働費の上昇とは対照的に、物財費の上昇はある程度おさえ

---

<sup>10</sup> 国際協力事業団と RFD によって、1992 年より開始された造林普及プロジェクト。東北部の 4 ヶ所に大規模な苗畑センターを建設し、これを核として普及・訓練および展示林の造成を行っている [赤羽ら 1994:100]。なお、第 1 フェーズは 1998 年に終了し、1999 年より第 2 フェーズが実施されている。

られていたと考えることができる<sup>11</sup>。

このように、この地域における 1990 年代前期の要素価格及び費用の変化は、明らかにユーカリにとって好ましいものであったといえる。

表 3-4: キャッサバとユーカリの収益性 (1994 年、単位: バーツ/ライ)

	キャッサバ (r = 0%)	ユーカリ (r = 0%)	ユーカリ (r = 5%)	ユーカリ (r = 10%)	ユーカリ (r = 15%)
粗収益	1218.66	9745.73	6478.65	4502.31	3251.20
生産費用	1034.88	998.87	927.23	868.91	819.93
NP	183.78	8746.86	5551.42	3633.40	2431.27
ANP	183.78	672.84	590.98	511.50	435.47
B/C-R	1.18	9.76	6.99	5.18	3.97
B/LC	1.31	20.55	15.15	11.48	8.94
B/MAC	11.57	18.58	12.97	9.44	7.13
Pe=c (Baht/kg)	n. a.	0.80	0.76	0.72	0.69
IRR (%)	n. a.	53.26	53.26	53.26	53.26
IRRe=c (%)	n. a.	34.30	34.30	34.30	34.30

注 1: 計算には、表 3-3 とこの表の注 2 のデータを用いた。費用の計算には、借入れ利子等を省いている。ユーカリの粗収益と費用は、割引率  $r$  によって割り引かれている。キャッサバは通常栽培期間が単年であるので、割り引かれてはいない。

注 2: 1994 年度のタイ全土におけるキャッサバの庭先価格とタイ東北部における生産量は、それぞれ 0.57 バーツ/kg、2138kg/ライである (1994/95 年タイ国農業統計より)。ユーカリの (現在価値換算していない) 粗収益に関しては、4、7、10、13 年目にそれぞれ 2374.23、2331.4、2340.1、2700 バーツである [Songanok 1994]。

注 3: この分析では、Songanok [1994] の論文に記されているデータを使用しているものの、結果はオリジナルの論文とは若干異なったものになっている。たとえばオリジナルでは、10%の割引率でユーカリの NP、ANP、B/C-R 及び IRR は、それぞれ 3636.91、512.80 バーツ、5.20 及び 53.42% となっている。これらの差は、計算方法や定義の差を反映していると考えられるが、わずかな差であるので、分析上差し支えないと判断した。

<sup>11</sup> 21 戸への聞き取り調査。他 11 戸 (52%) が、政府から苗木の配布を受けていないと答え、4 戸 (19%) は不明であった。

#### 第4節 民間による在来樹種の造林の概況

##### 1. 私有林の拡大

ユーカリなど早生樹種の造林の拡大に対して、それ以外の樹種、とりわけ在来の長伐期樹種の造林については、政府による造林の他、これまであまり注目されてこなかった。しかし、最近では農家も含め、民間部門によるこれらの造林も徐々に活発化してきている。Niskanen et al. [1993]は、ユーカリ、アカシア・マンギウム(*Acacia mangium*)、タイワンセンダン(*Melia azedarach*)、チークおよびパラゴムノキ(*Hevea brasiliensis*)の収益性を比較し、木材生産を前提とするならば、チークやアカシア・マンギウム、タイワンセンダンなどのほうが収益性が高いことを示した。市場が存在し、適地があるなど条件さえクリアできれば、その潜在力は高いのである。

特にチークは商業的価値が高い。チークは19世紀よりタイの輸出品目の1つとして大きな貢献をしてきており、森林法(第2章参照)における禁制木として、早くから政府による厳しい伐採管理が行われてきた。1960年代頃より天然の良質なチーク材が枯渇していくにつれ、RFDやFIOは、ランパーン県・プレー県など主に北部地域でチークの造林事業を実施してきた。

一方で、民間部門によるチーク造林は、チークが禁制木であり、造林しても伐採に際して非常に煩雑な手続きが必要であったため、これまであまり行われてこなかった。しかし、1992年の森林プランテーション法の制定を機に、民間でも一定の手続きによりこれらの造林が可能になったことを受けて、チーク造林が徐々に増えつつある<sup>12</sup>。Bangkok Post[1996, 4, 26]は、家具材としての需要の高まりを受けて、1994年から中部のカンチャナブリー県、ペッチャブーン県、東部のチャンタブリー県や、東北部のナコンラーチャシーマー県などを中心に、民間会社によるチーク林経営が活発化していると報告している。現在ではチーク林は全土に12万ライ(約1.9万ha)存在するが、民間部門によるものは、そのうち約10%を占めるまでになった[同上書]。

私有林の拡大に伴い、従来とは異なる新しいチークの造林法も実施されてきている。竹田[1994:70]は、灌漑可能なサトウキビ畑跡などに造林し、施肥や灌水など非常に集約的な管理を行って、従来60年ほどかかる伐期を大幅に短縮し、5年目に間伐、15年目に主伐する「早生樹」としてのチーク造林を紹介している<sup>13</sup>。

また、農家林業としてもチーク造林がおこなわれている。1994年にRFDが開始した「農

---

<sup>12</sup> 森林プランテーション法制定の経緯については、第2章を参照のこと。

<sup>13</sup> ただこの造林法に対しては、虫害や材質不良を懸念する専門家もいるため、必ずしも長所ばかりではないようである[竹田 1994:70]。

民造林普及プロジェクト」によって、農民による在来樹種の造林に 5 年間の補助金が支給されたため、多くの農民がこれに参加したのである<sup>14</sup>。表 3-5 にあるように、1994 年と 1995 年の 2 年間で、タイ全土で 11 万人の農家が 160 万ライ (25.6 万 ha) の造林を実施したと報告されている[RDI 1996]。そしてその構成樹種は、商業的価値の高いチークが主要な樹種の 1 つとなっている。

このプロジェクトでは、チーク以外の樹種に関しても造林を普及している。ビルマカリン(*Pterocarpus macrocarpus*)とインドセンダン(*Azadirachta indica*)が主要な樹種である。表 3-6 にあるように、東北部ではチークとこの 2 種で全体の約 9 割を占めた。

表 3-5：農民造林普及プロジェクト参加世帯と造林面積 (単位：ライ)

	参加世帯数	造林面積	1 世帯あたり平均造林面積
1994	48, 147	716, 036	14. 9
1995	65, 631	946, 190	14. 4
1996	21, 663	327, 904	15. 1
計	135, 441	1, 990, 130	14. 7

RDI[1996]より作成。

表 3-6：東北部における農民造林普及プロジェクト参加者の選択樹種 (単位：ライ、%)

	チーク	ビルマカリン	インドセンダン	その他
1994	142, 326 (39)	127, 488 (35)	46, 768 (13)	45, 797 (13)
1995	108, 342 (17)	311, 519 (48)	177, 593 (27)	55, 447 (8)
計	250, 668 (25)	439, 007 (43)	224, 361 (22)	101, 244 (10)

注：RDI[1996]より作成。括弧内はシェア (%)を表す。

## 2. 在来樹種農家林の拡大

前節で扱った H 村では、ユーカリ農家林だけでなく、このプロジェクトによる在来樹種の造林も行われている。そこで、この村を事例として、在来樹種の農家林造成の概況を、ユーカリ農家林と比較しながら述べたい。

この村では、全世帯数 86 戸のうちユーカリを造林した農家は 14 戸、ビルマカリンやインドセンダンなどの在来樹種を造林した農家は 15 戸であった<sup>15</sup>。前節の図 3-11 で述べたが、ユーカリ造林が 1992 年頃から上昇してきたのに対して、在来樹種の造林は、プロジェクトの対象村となった 1994 年に集中している。なお造林地は、すべてがかつてキャッサバ作をしていた畑地であった。植栽樹種をみると、ビルマカリンとインドセンダンの 2 種類を植

<sup>14</sup> プロジェクトの内容に関しては、第 2 章を参照のこと。

<sup>15</sup> 両者を造林した農家は 5 戸であった。従って、村で農家林を造林した農家は 24 戸である。

えている世帯が8戸（47ライ：約7.5 ha）、ビルマカリンのみの植栽が3戸（13ライ：約2 ha）、ビルマカリン・インドセンダン・チークの3種類の植栽が1戸（15ライ：2.4 ha）となっている<sup>16</sup>。

ユーカリ・在来樹種の農家林を造林した動機を農家に聞いたところ、まずユーカリに関しては、ユーカリを造林した13戸の農家のうち、6戸が労働力不足やキャッサバより楽だからといった労働力に関する理由を挙げた。それ以外には、キャッサバ価格の低下を挙げた者が4戸、土地が不向きであったり、生産力が低下していたりといった、土地に関する理由が4戸となっている。これらの理由は、ユーカリが労働節約的な「農作物」としての性質をもっていることの現れであると考えられる。また、ユーカリを植えたくないと答えた者について、その理由は、「土地が死ぬ」、「草が生えないので放牧ができない」、「毎年収入が欲しい」などを挙げた者が多かった。

これに対して在来樹種については、プロジェクトがあるから植えるというのがほとんどであった。彼らの間では、ユーカリを植えると地力が落ちると信じられている。一度植えてしまうと、ユーカリをやめようと思っても作物を変えるのが難しく、何も育たないともいう。調査では、13戸がユーカリは地力を消耗させると答えている。そのうち、在来樹種の農家林のみを持つ農家については、7戸中4戸がそう答えており、意思決定の際の判断基準になったと考えることができる。

一方、造林木を将来どうするかという問いに対しては、「わからない」と答える者が多かったものの、一部には「10年ほど経てば家の修理に利用したり、売ったりできるようになる」といった答えがみられた。「換金作物」としての位置付けの強いユーカリとは対照的に、在来樹種の造林は、補助金を貰って財産をつくる行為であると捉えられていたと考えられる。

実際に在来樹種の造林地へ行ってみると、造林成績にはかなりの個人差がみられた。これは、植林した農地の状況や、施肥や下刈りなどの保育作業と関係があると考えられる。まず造林地には、キャッサバ耕作によって疲弊した土地も含まれており、そのような場所で造林木の成長が良くないであろうことは十分想像できる。聞き取り調査では、キャッサバ耕作による地力の疲弊を在来樹種造林の理由に挙げた世帯も存在していた。

また、保育作業をほとんどしなくても育ってくれるユーカリとは異なり、成長の遅い在来樹種ではこれらの作業が重要となる。聞き取り調査では、在来樹種の場合、ほとんどの世帯が造林初年度には下刈を行っており、2年目以降も6戸中5戸が下刈をしたと答えている。しかし、実際には下刈を怠っていたため雑草が繁茂し、苗木が全滅した例も観察された。これらの作業にも、実際にはかなり個人差があったと考えられる。

---

<sup>16</sup> 残りの3戸は調査していないため、データがない。

以上、本節では在来樹種の造林拡大について検討してきたが、これらのデータからは、ユーカリ農家林業が拡大してきたまさにその時期に、在来樹種の農家林業も同時に拡大してきたことが窺える。また、ユーカリと在来樹種とでは、農民にとってその位置付けや造林への動機が異なることも明らかになった。造林して5年程で伐期を迎えるユーカリとは異なり、この動きが在来樹種の農家林業として定着するかどうかは、まだ未知数である。造林プロジェクトの結果を踏まえ、造林適地・法制面・マーケットなど様々な角度から検討されねばならない。

## 第5節 まとめ

私有林の拡大は、1980年代より早生樹種、特にユーカリ植林を中心に開始された。この時期に勃興期を迎えた紙パルプ産業の原料として用いられることによって、大きな市場と結びついたのである。しかし、政府と民間企業の強引なやり方に反発する者も多く、1980年代後半には大規模な反対運動が起こった。1990年代に入ってから、企業も自社林を設けるのではなく、より取引費用が低く社会問題の起りにくい契約造林を進めるなど、原料確保の戦略を転換するようになった。その結果、従来の民間企業による大規模な造林に代わって農家林業が拡大してきている。特に、東部・東北部や中部の一部地方は、農家林業が盛んな地域となっていった。

農家林業拡大の農家側の要因としては、収益性の変化がまず考えられる。東北部においては、1990年代のキャッサバ価格とユーカリ価格の相対的变化、労賃や物財費などの要素価格の変化が、より労働節約的なユーカリ造林に有利に働いた。なお、政府によるユーカリ苗木の配布なども、物財費の軽減としてある程度の役割を果たしたと考えられる。しかし、実際にフィールドに入ってみると、ユーカリの分布には同様の立地条件でも村や地域ごとにばらつきが多く、収益性だけではこれらの差を説明することはできない。

一方1990年代には、これまで目立った動きのなかった在来の長伐期樹種に関しても、造林拡大の動きが認められた。1992年の森林プランテーション法の制定や、それに基づく造林普及のプロジェクトによって、チークなどの造林が全国で拡大してきたのである。事例調査では、ユーカリと在来樹種の造林は、農民にとって異なる位置付けを持っていること、在来樹種の造林では、ユーカリとは異なり育林にある程度の手間が必要なため、造林成績にばらつきが見られることが観察された。この動きが在来樹種の農家林業として定着するかどうかは、まだ未知数である。造林プロジェクトの結果を踏まえ、造林適地・法制面・市場など様々な角度から検討されねばならない。

## 第4章 ユーカリ農家林経営の拡大と制約

前章では、ユーカリを中心に農家林業の概況をまとめ、1990年代からの農家林業の伸びが急速であったこと、東北部がユーカリの主要な産地の1つであること、そしてユーカリ農家林経営は農家にとってより労働節約的な経営であること、1980年代後半から1990年代前半にかけてのキャッサバ庭先価格の相対的下落、近年の労賃・ユーカリ苗木価格の趨勢、苗木の無料配布等の援助が、この地域におけるユーカリの収益性を、相対的に上昇させたことを明らかにした。

しかし、実際には近接した地域で同様の立地条件下であっても、ユーカリ農家林の分布には、村ごとにかかなりのばらつきが認められる。収益性変化は、キャッサバ耕作からユーカリ農家林への土地利用変化を傾向的に捉えるには有効な視点であるが、このような分布の差は収益性のみでは説明が付きにくい。この差を明らかにするためには、ユーカリ農家林業を受容した農家としなかった農家の間でどのような差が存在したかについて、静態的及び動態的な意味での検証が必要になってくる。

本章では、農家林業を受容する住民（農民）側の反応に注目し、彼らが辿った発展経路と農家林業の受容との関係を考察する。まず、第1節では、タイ東北部コーンケー近郊における、ユーカリ造林に関して対照的な経緯を辿った2つの隣接する村落を事例として、この地域における農家林がどのように拡大していったか、そしてそれが世帯ごと・村落ごとにどのような相違を経て現在に至ったかを検証し、受容後の動向についても若干の考察を加える。次に、第2節で今日のユーカリ農家林経営が抱える問題点を、マーケティング・市場構造・貿易などの外部要因に注目して分析する。

### 第1節 社会経済変化と農家林経営の受容

#### 1. 調査と分析の方法

コーンケー県プラユーン郡における、隣接するがユーカリ農家林の分布に差がある2つの村落、プラユーン行政区パーサーン村（以下P村）と同行政区ゲンプラドゥー村（以下G村）にて、1999年1月から約1年間調査を実施した<sup>1</sup>。調査村は、コーンケー近郊において、ユーカリ仲買人や政府関係者への予備調査でユーカリが多いと指摘され、踏査により実際にユーカリが目立ったところ（P村）を選定し、その後G村を選定した。調査は、まず村内の各世帯における社会経済状況・土地利用状況やそれらの変化に関して、質問表

---

<sup>1</sup> 実際はムー9とムー10という2つの村（3つの集落）が「パーサーン村」という通称を持っているが、調査ではムー9の2集落のみを対象にしている。本稿においてパーサーン村（P村）といえばムー9を指す。



による面接調査を実施した。サンプル数は、P村が127戸中122戸、G村が130戸全戸であり、ほぼ全数調査といって差し支えない。面接調査は、P村は1999年1月から2月に、G村は同年7月に実施した。そのため調査時点が異なることによる相違の影響が考えられるが、これを避けるためにライフヒストリー等を利用し、その時点の状況だけではなく、それ以前の状況も把握するように努めた。たとえば、就業状態の調査に関しては、世帯員の「普段の状態」における就業状態を調査した。そのため、例えば農閑期には出稼ぎにいくが、農繁期には農業に従事するという世帯員の場合、農業労働力としても農外就業としてもカウントされている。

なお、その後は随時、非体系的な聞き取りや、踏査・野外調査を実施して、面接調査に現れない定性的データや地理情報の把握に努めた。

分析方法は、まず世帯を分析単位とした静態的な分析として、2村における面接調査によって得られたデータをもとに、ロジスティック回帰(logistic regression)によって、ユーカリ農家林を所有している世帯（農家林所有世帯）と所有していない世帯（非所有世帯）間の意思決定の規定要因を分析した<sup>2</sup>。

ロジスティック回帰とは、意思決定分析などのように、従属変数が二値データ(binary data)をとるときに用いられる回帰分析の1つである。このモデルでは、従属変数に由来する潜在変数と、独立変数との線形回帰式における誤差項の確率分布がロジスティック分布に従うと仮定している。すなわち、i番目のデータセットに関して、k個の独立変数 $x_{in}(n=1, \dots, k)$ と二値データの従属変数 $y_i (=0, 1)$ を定義したとき、 $y_i$ が0, 1となる確率 $P_{i0}, P_{i1}$  ( $P_{i1}=1-P_{i0}$ ) は、それぞれ以下のような式で表される。

$$P_{i0} = \frac{1}{1 + \exp(b_0 + \sum_{j=1}^k b_j x_{ij})}$$

$$P_{i1} = \frac{\exp(b_0 + \sum_{j=1}^k b_j x_{ij})}{1 + \exp(b_0 + \sum_{j=1}^k b_j x_{ij})}$$

よって、このモデルでは、次式のように  $y_i$  が 0 となるか 1 となるかの対数オッズ比(log-odds ratio)が  $x_{ij}$  の線形関数となっている。

---

<sup>2</sup> 分析はSPSSを用いて行った。

$$\ln \frac{P_{i1}}{P_{i0}} = b_0 + \sum_{j=1}^k b_j x_{ij}$$

なおここで、測定された変数が  $y_i$  であり、 $P_{i0}$ 、 $P_{i1}$  が未知である場合は、回帰式のパラメーター  $b_i$  は最尤法(maximum likelihood method)によって推定される。

モデルの推定には、以下のような従属変数および独立変数を用いた。独立変数は、土地・労働及び資本といった農業の生産要素に加え、生業構造、家族サイクル、農法、村の構造差に関連する変数からなっている。

従属変数：ユーカリ農家林の有無（あり=1、なし=0）

独立変数：世帯員数、土地・労働比（農業主従事者 1 人あたりの耕作面積）<sup>3</sup>、車の所有台数、農外就業者率（就業している世帯員に占める農外就業主従事者の割合）<sup>4</sup>、稲作農法ダミー（直播=1、田植え=0）、および村落ダミー（P 村=1、G 村=0）

次に、村落を分析単位とした動態的な分析として、前述の世帯データに加え、村の歴史、住民のライフヒストリー等の非体系的な聞き取りや、航空写真(1967, 1983, 1996 年)・踏査による土地利用変化のデータをもとに、両村における過去 10 年ほどの世帯数（人口）、就業構造、土地利用、農法等の変化に関する比較分析を行った。なおこの分析では、調査で把握の難しかったいくつかの項目に関しては、既存の村落基礎データベース（KCC2K）を利用した<sup>5</sup>。

なお、回帰分析においては、原則として世帯を農業経営の単位として捉え、分析してい

<sup>3</sup> （当該世帯の所有農地面積－休閑地＋借入地－貸出地）/当該世帯における主として農業に従事する（農外労働はしないか一時的）世帯員の人数。

<sup>4</sup> 就業している世帯員は、世帯員全員から非就労の学生と老人を除いたもの。農業主従事者数と農外労働主従事者数の和でもある。

<sup>5</sup> タイ全土の市街地（“thessaban”）および人口集中地区（“sukhaphiban”）を除く村落（“muban”）を対象に、内務省地域開発局を主管とした調査によって得られた、村落のさまざまな基礎情報に関するデータベースである。調査は 1986 年より隔年で行われている。このデータベースを利用するにあたって永田[1997]は、大雑把な平均値しか答えようがない質問項目がみられることを指摘している。しかし、世帯数などの把握が容易なものに関しては、時系列的にも利用可能だと考えられる。本研究では、図 4-4 の労賃、図 4-5, 4-6 の全世帯数、水牛・牛を飼養している世帯数およびキャッサバを耕作している世帯数に関してこのデータを使用した。なお、労賃に関してはインタビューの結果、稲の収穫労働のそれにほぼ当てはまった。

るが、この地域で世帯を農業経営の単位として捉えることに関する問題点のひとつとして、生産の世帯間共同が広範に行われていることが挙げられる。調査村においては、P村に20例、G村に6例の、宮崎[1987]がいうところの「全面共同経営（お互いの所有農地全てを世帯間で共同経営する形態：調査地の場合、P村において3世帯の共同が2例、4世帯の共同が1例存在したほかは、全て2世帯間共同である）」が、またP村に1例、G村に4例の部分的な共同経営（農地の一部のみを世帯間で共同経営する形態）が存在することが認められた。この分析では「全面共同経営」がある場合は、それらの世帯を併せてひとつの（経営単位としての）「世帯」として捉えている。部分的な世帯間共同の場合は、世帯間における土地の使用貸借、あるいは労働力の一時的提供と捉え、世帯をそのまま経営の単位として利用した。このため、回帰分析でのサンプル世帯は252戸 - (20+4(3, 4世帯共同の追加分)+6)=222戸である。

## 2. 調査地の概要

調査村であるP村とG村は、この地方有数の都市であるコーンケーン市の南西約35キロに位置している（図4-1）。P村の歴史は、1877年に、同郡隣村のボーゲー村とマハーサーラカム県コースムピサイ郡からの移住者が、この地に住み着いたことに始まる。G村の場合、少し遅れて1907年に、同郡のプラブ村とコースムピサイ郡からの移住者によって開村した。

P村は、コーンケーンからチャイヤブームへ抜ける幹線道路沿いにあるため、日中頻繁に運行するローカルバスを利用して、容易にアクセスが可能である。G村は、P村から枝道をさらに2キロほど入ったところにあるが、道はアスファルト舗装され、枝道で待機しているバイクタクシー等を利用して、容易にアクセスできる。両村ともその交通の利便性のため、コーンケーンへの通勤通学が可能であり、コーンケーン周辺における近郊農村の性格を持っている。なお、コーンケーン市の北30キロほどのところには、東北部唯一のパルプ工場があり、コーンケーン市内における建築用足場材の需要とともに、この地域のユーカリ市場の動向に大きな影響力を持つ。同様に、市の南40キロほどのところにキャッサバの集散地が、市の西40キロほどのところに製糖工場があり、畑作物の重要な市場となっている。

調査村一帯は、P村の南東、P村とG村の間、G村の北西部の高みでは、キャッサバ・サトウキビなどの商業的な畑作や、ユーカリ農家林、桑園・果樹園が、その間の低みでは天水田による自給的な稲作（主にモチ米作）が行われている。つまり、前章で述べた土地利用様式の分類（第3章第2節）でいけば、2)の「低みとパッチ状に存在する高みがモザイク状に連続し、水田と畑作地が混在する地域」に該当する。また、この地域の水田土壌は塩性化が著しく、なかには塩が表層に集積した放棄水田も見られるなど、この地方を特徴づける農業生産上の悪条件が揃っている地域でもある。

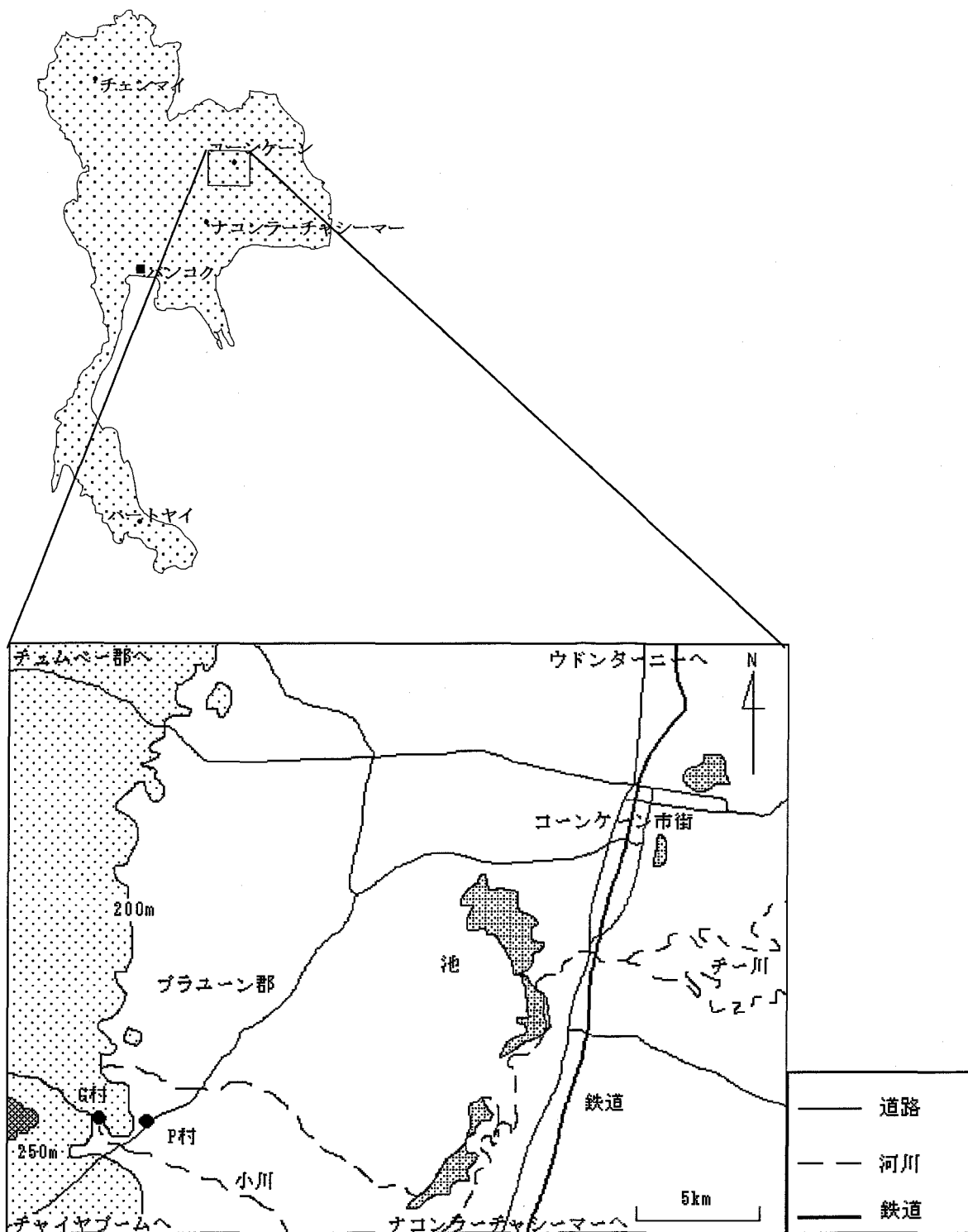


図 4-1：調査村の位置

表 4-1 は、両調査村における土地利用の状況を示している。世帯あたり経営農地の平均規模は、P 村で 21.4 ライ（約 3.4 ha）、G 村で 19.3 ライ（約 3.1 ha）であり、東北部の 1995 年の平均である 25.4 ライ（約 4.1 ha：第 2 章表 2-5 より）よりやや低い値になっている。土地利用の内訳を見ると、隣村同士であり、自然立地的にはほぼ同様の両村であるが、畑地およびユーカリ農家林の面積には著しい相違が認められる。一般に、ユーカリ農家林経営を行う農家は、政府による農業生産構造改善プロジェクト（その一部としての早生樹種造林普及プロジェクト：第 2 章参照）に参加している者、パルプ会社などの民間企業と生産・販売に関する契約（契約造林：第 1 章参照）を結んでいる者、そして両者とも関係なく自主的に植栽をはじめた者の 3 つに大別される。本地域では、政府の農業生産構造改善プロジェクトに参加している世帯はみられない。企業と「契約」を結んでいる世帯もわずか 1 戸であり、大部分は農業生産構造改善プロジェクトや企業の契約と関係なく、自主的にユーカリを植栽している<sup>6</sup>。

表 4-2 および表 4-3 はそれぞれ P 村、G 村の就業構造を示したものである。P 村においては自営商（行商など）、G 村においてはバンコク、コーンケーンの工場での雇用や、農業雇用・日雇い等の雑業が多いのが特徴的である。なお、P 村における行商は、1960 年代に 1 人の村人が始めて以来、この村の代表的な農外就業の 1 つとなっている。かつては護符など小さい商品が主で、オートバイで仕入先から村々へ売りさばいていた。現在では、各地で仕入れた古着・アルミ製食器棚・日よけの布などを、ピックアップトラックに積んで売りに行く。基本的には世帯単位の自営商であるが、中には複数の車を所有し、村人を雇って手広く商う者も存在する。最近では、通貨危機後の景気の悪化により商品の売上が悪くなってきたため、袋詰の菓子等の新たな商品も扱い始めている。

図 4-2 はそれぞれ 1967 年、1983 年、および 1996 年の調査村周辺の土地利用を、図 4-3 は 1967 年、1983 年および調査を実施した 1999 年における、P 村と G 村を横切る横断面の模式図を表したものである。住民によれば、P 村と G 村の間の高みは 1950 年代には森林で覆われていた。1954 年ごろから住民が森林を徐々に開墾し、ワタ、ゴマなどの畑作物を植栽し始めた。1960 年代半ば頃からは本格的に開墾が始まり、当時需要のあったケナフを植栽し始めた。そして 1970 年代に入って住民は、ケナフの代わりにキャッサバを植えはじめるようになり、1970 年代半ばには高みのほとんどはキャッサバ畑になったという。さらに 1990 年代に入ってから、高みの東側のキャッサバ畑はほとんどがユーカリに代わり、西側の一部はサトウキビ畑になった。なお、水田に見られる塩害は、30 年ほど前から徐々に起こってきており、現在高みの東側沿いの水田が深刻な被害を受けている<sup>7</sup>。

<sup>6</sup> ただし、P 村の住民で、東北タイ造林普及計画（第 3 章参照）による苗木の無料配布を受けたものは相当数存在する。

<sup>7</sup> P 村から幹線を 3 キロほど北上したところにあるボーゲー村には、土地開発局 (Land

表 4-1 : 調査世帯の土地利用状況

作目	P 村			G 村		
	面積 (ライ)	所有世帯数 (n=122)	所有世帯 あたり平 均規模 (ライ)	面積 (ライ)	所有世帯数 (n=130)	所有世帯 あたり平 均規模 (ライ)
水田	1,031.8	70	14.7	1,348.0	106	12.7
畑地						
キャッサバ	13.0	1	13.0	402.0	55	7.3
サトウキビ	0.0	0		229.0	32	7.2
ユーカリ農家林	401.5	35	11.5	38.0	7	5.4
果樹園・菜園・桑園	10.0	3	3.3	30.0	12	2.5
休閑地その他	171.5	11	15.6	182.0	28	6.5
貸出地	80.0	6	13.3	241.0	12	20.1
所有農地合計	1,707.8	79	21.6	2,470.0	119	20.8
借入地	193.0	15	12.9	141.0	12	11.8
村落内の貸借関係地	25.0	3 例		102.0	7 例	
経営農地合計	1,820.8	85	21.4	2,370.0	123	19.3

注 1 : 1 ライ = 0.16ha。なお、自作、自小作、小作、土地なしの世帯数は、P 村がそれぞれ 70、9、6、37 戸、G 村がそれぞれ 112、7、6、5 戸となっている。P 村においては土地なし世帯が多いが、これらの世帯の多くは親ないし親戚世帯と共同耕作している。

注 2 : 経営農地合計 = 所有農地合計 + 借入地 - 貸出地によって算出した。

Development Department) の出張所があり、土壌の塩性化防止のため、付近の農民に堆厩肥やカバークロップの普及を行っている。

表 4-2 : P 村住民の就業形態

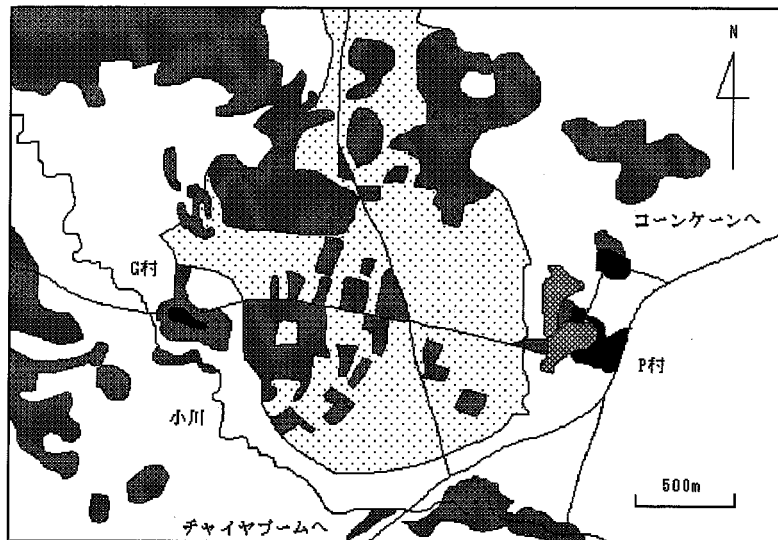
職種		調査村周辺	コーンケーン	バンコク	その他・不明	計
農業		274				274
農外就業	自営商	143				143
	工場労働者		1			1
	会社員・サービス 業従業員	2	1			3
	運転手	1				1
	職工・修理工	9	1	2		12
	公務員・教師	2	1	2		5
	看護婦	1	1			2
	メイド			1		1
	施設養鶏	2			3	5
	その他雑業	56	7	6		69
	兵役			1		1
	海外出稼ぎ				1	1
農外就業計		216	12	12	4	244

注：調査世帯員 584 名のうち学生 102 名、その他の非就労者 113 名を除いた 369 名の就業形態。村長職は就業に含まない。その他雑業は、サトウキビや稲の収穫のような農業雇用労働や、各地でのさまざまな場所・時期における不特定な雑業を含む。なお施設養鶏は、便宜上農外就業に含める。

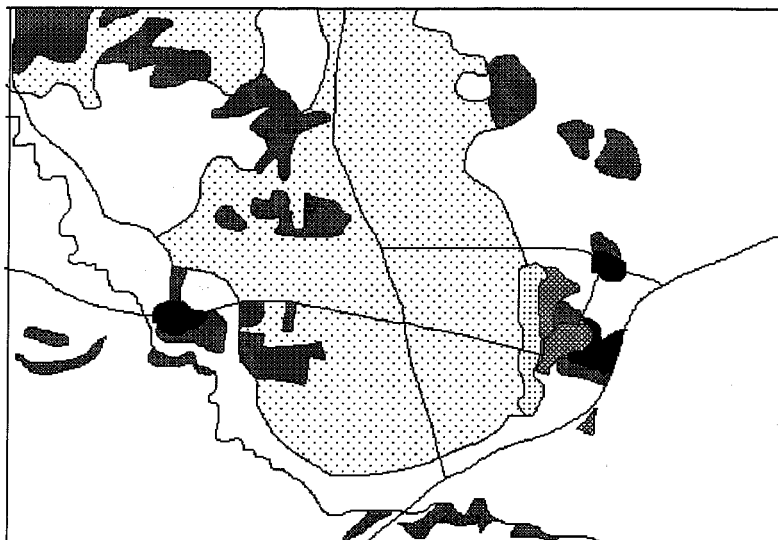
表 4-3 : G 村住民の就業形態

職種		調査村周辺	コーンケーン	バンコク	その他・不明	計
農業		381				381
農外就業	自営商	13				13
	工場労働者		50	32	1	83
	会社員・サービス 業従業員	6	4	8		18
	運転手	5				5
	職工・修理工	1		1		2
	公務員・教師	5	2	1		8
	看護婦			2		2
	その他雑業	263	3	1		267
	不明				2	2
	海外出稼ぎ				2	2
農外就業計		293	59	45	5	402

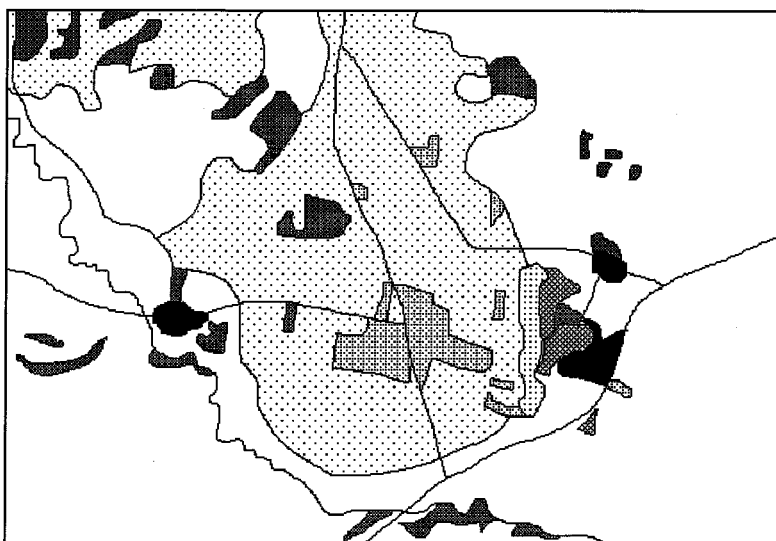
注：調査世帯員 600 名のうち非就労の学生 97 名、その他の非就労者 58 名を除いた 445 名の就業形態。職種の定義は表 4-2 に準ずる。



1967 年



1983 年



1996 年








- |   |      |
|---|------|
|  | 水田   |
|  | 畑    |
|  | 塩害地  |
|  | ユーカリ |
|  | 池・湿地 |
|  | 森林   |
|  | 集落   |

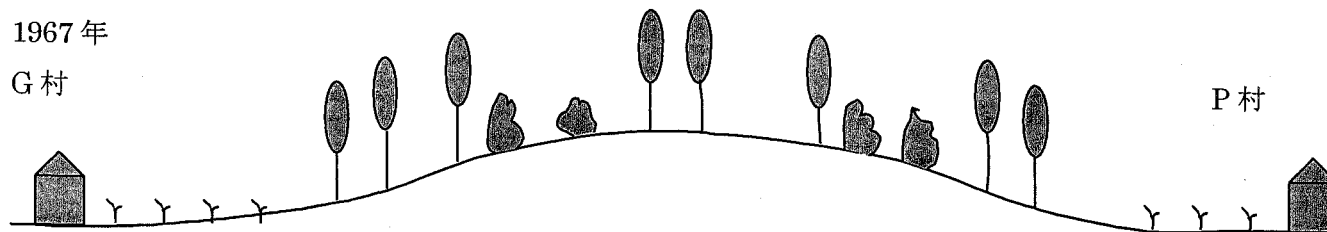
図 4-2：調査村周辺における土地利用変化

注：航空写真と聞き取り調査をもとに作成。



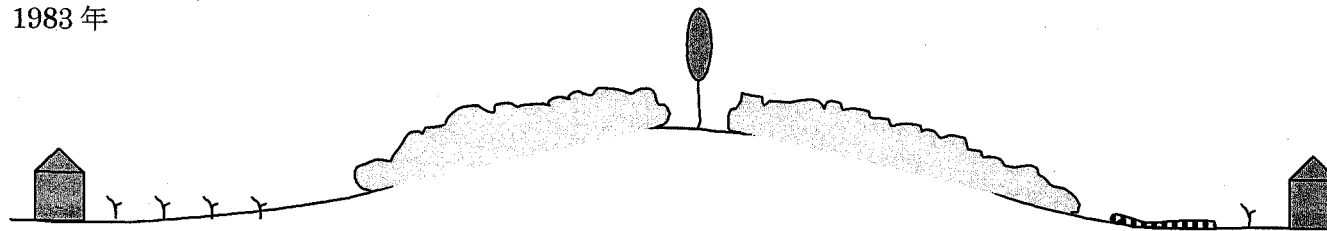
1967 年

G 村



P 村

1983 年



1999 年

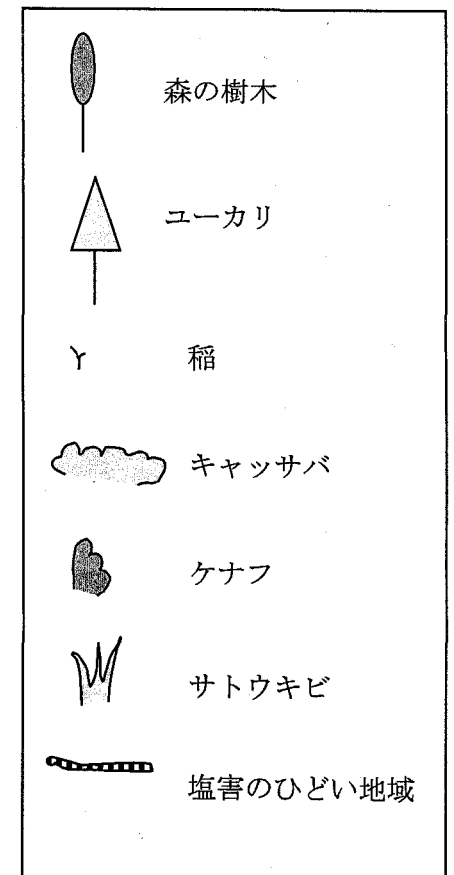
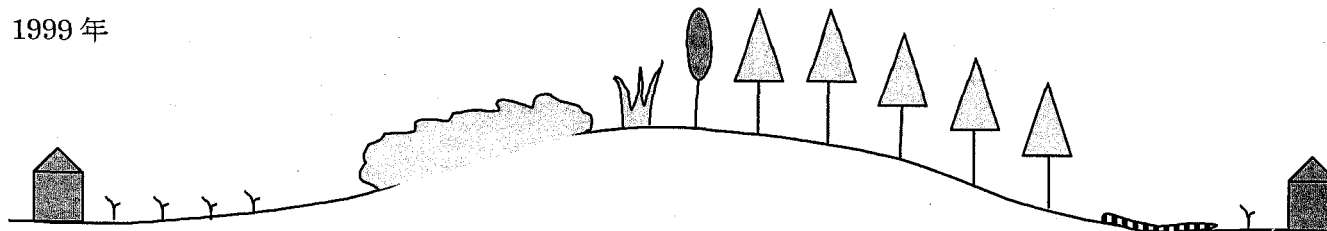


図 4-3 : P 村から G 村までの土地利用の断面図

注 : 航空写真・聞き取り及び踏査により作成。

### 3. ユーカリ農家林所有世帯の社会経済的特徴

表 4-4 は、農家林所有世帯および非所有世帯の社会経済指標の比較を示している<sup>8</sup>。これを見ると、所有世帯は非所有世帯に比べ、土地所有が大きく、農業従事者が少なく、車などの資産が多く、そして農外就業者が多い傾向が読み取れる。しかし、ユーカリは一般的に高みにある畑地に植えられているため、所有世帯の指標は、非所有世帯の中でも畑地を持つ世帯（表 4-4 の括弧内に示す）と比較するのがより適当である。この場合は土地所有の差は縮まり、車の所有や直播稲作の割合は差が大きくなる。

表 4-5 はロジスティック回帰分析の結果を示している。ここでは畑地を持つ世帯のみが分析されている。村落ダミーと稲作農法ダミーとの間に多重共線性の問題が生じたため、これらを別個に取り扱った 2 つのモデルを推定した。モデル 1 では、土地・労働比、車の所有台数および稲作農法ダミーの 3 つの独立変数が、統計的に有意な係数を得た。符号は 3 つとも正であり、これらが農家林の所有と正の相関があることを示している。モデル 2 では、車の所有台数、農外就業者率および村落ダミーの 3 変数が有意な係数を得た。係数の符号は、車の所有台数と村落ダミーでは正であったが、農外就業者率では負となった。

なお、農外就業者率に関しては、表 4-4 から農外労働主従事者数の全就労者数（農業主従事者数と農外労働主従事者数の和）に占める割合を算出すると、農家林所有世帯で 31.5%、非所有世帯（畑地を持つ世帯）で 19.1%と、農家林所有世帯に大きい平均値を示しており、パラメータの符号とは正反対の傾向を示している。この矛盾は、後述するが、住民の就業選択に関して、このモデルでは捉えきれない多様な要因が存在することを示唆している。

ここで、表 4-4 と表 4-5 の分析結果をまとめると、以下のような結果が導き出せる。

- 1) ユーカリ農家林は、相対的に耕作地面積が大きく農業労働力の少ない世帯によって所有される傾向にある。しかし、畑地を持つ非所有者と比較すると、土地・労働比において、それほど顕著な差は見られなくなる。
- 2) ユーカリ農家林は、車を所有するような金銭的に恵まれた世帯、あるいは自家用車を使用した自営業（行商・運転手・仲買人など）などのより収益性の高い農外就業に従事する世帯によって所有される傾向にある。しかし、農外就業に関しては、造林に至る理由との関係は多様であり、それが分析において相互に矛盾した結果が出る原因の 1 つとなっている。
- 3) ユーカリ農家林経営は、ユーカリ農家林同様に労働節約的な技術である稲の直播栽培との関連が強い。
- 4) 両村落の構造差が大きく、この差がユーカリ農家林の普及に際し重要な意味を持つ。

---

<sup>8</sup> 多くの場合、所有世帯は造林した世帯と一致しているが、造林したものの、一部には売却によって手放し、現在所有者ではない世帯（7 戸）も存在する。

表 4-4：農家林所有者と非所有者の社会経済指標の比較

項目	農家林所有者	非所有者(うち畑地を所有する世帯)
世帯数(戸)	45	149(63)
世帯主の年齢(歳)	53.4	55.5(52.5)
世帯員数	5.4	5.4(4.7)
農業主従事者数	1.8	2.6(2.7)
農外労働主従事者数	1.7	1.2(0.9)
所有農地面積(ライ)	28.0	19.5(23.4)
経営農地面積(ライ)	27.8	18.9(23.1)
耕作地面積(ライ)	25.3	17.2(21.9)
車の所有台数(台)	1.2	0.3(0.2)
直播稲作の適用世帯の割合(%)	76	27(2)

注1：データは2村をあわせた平均値。括弧内は、非所有世帯のうち畑地を所有する世帯の値を示す。

注2：農業主従事者数とは、農業に主に従事している世帯員の人数のこと。すなわち専業従事者＋第一種兼業従事者の合計。同様に農外労働主従事者数は、農外労働専業＋第二種兼業従事者の合計。

注3：経営農地面積＝所有農地面積＋借入地－貸出地。耕作地面積＝経営農地面積－休閒地によって算出。

表 4-5：ロジスティック回帰の結果

独立変数	モデル 1	モデル 2
土地・労働比	0.109(2.72)*	0.101(2.42)
車の所有台数	1.615(6.29)**	1.640(9.29)***
世帯員数	0.219(0.79)	0.214(0.87)
農外就業者率	-2.702(2.19)	-3.355(3.28)*
村落ダミー		5.030(16.57)***
稲作農法ダミー	4.948(17.28)***	
定数項	-4.038(5.90)**	-3.786(5.79)**
分析対象世帯	93	97
分析除外世帯	14	10
Nagelkerke R <sup>2</sup>	0.708	0.708
割合による R <sup>2</sup>	0.903	0.897
-2 log likelihood	54.4	56.4

注：パラメータの括弧内の数字は Wald 値を表す。\*、\*\*、\*\*\*は、それぞれ 10%、5%および 1%の有意水準で有意であることを示す。なお割合による R<sup>2</sup>は、予測値  $\hat{y}_i$  に関して、モデルによって正しく予測された数の、観測値総数に対する比として定義される[Maddala 1988]。

これらの結果は、林業やユーカリそのものの持つ性質を反映したものと考えられる。つまりこの種の経営が、他の農作物に比べて労働節約的であるが、生産期間が長く資本の回転率が遅いことに関係して、土地や資本が比較的豊富で、労働力が相対的に希少である世帯に普及する傾向にあるということである。このような結果は Tongpan et al. [1990]やインドにおける Saxena[1994]の報告にも見出すことができる。

しかし、回帰分析では、土地・労働比の係数は、他の有意な変数に比べ有意性が低く、モデル2では有意にすらなっていない。これには2つの理由が考えられる。第1の理由は、この地域の畑作が、稲作に比べてより雇用労働力に依存しており、家族労働力の寄与が少ないこと、そして第2の理由は、畑作に用いる家族労働力の供給が非常にフレキシブルであり、「専従」・「兼業」といったカテゴリーの分け方では十分に捉えきれない側面を持つことに関連すると考えられる<sup>9</sup>。しかしいずれにせよ、ユーカリ農家林と畑作の選択に関して、土地・労働比における差よりは、資本（資産）の差のほうが重要であると考えられるであろう。

次に2)に関連して、本分析では表4-4に基づく平均値の比較で農外就業者率と所有（植栽）に正の相関が認められる一方、回帰分析（表4-5:モデル2）では両者に負の相関が認められるという互いに相反する結果になった。

ここで、農家林所有世帯と非所有世帯（畑地あり）それぞれの農外就業者率の分布をみてみよう（表4-6）。両グループとも0-20%の層が最も数が多くなっているが、それ以上の層を比べると、明らかに前者の値の方が高い傾向にあることがわかる。このように、結果が矛盾する理由の1つとしてまず考えられるのは、前者の分布の形、つまりピークが2つになっていることである。農家林所有者でこの変数が0-20%の値をとるものは、13世帯であるが、彼らから語られる造林の動機は多様である。たとえば、2戸が塩害などによる土壌の劣化を、2戸が政府による造林の推進を（うち1世帯は、政府の苗木配布プロジェクトで雇われていた）、そして1世帯が、親類のアドバイスをも動機として語っている。このことは、農家林所有世帯の世帯員の農外就業率がより高い傾向にあるものの、実際には世帯個別の造林への動機は多様であることを示唆している。

第2の理由として考えられるのは、この変数が、就業の質に関する差を十分に説明していないことである。農外就業率が等しくても、世帯ごとに異なった状況（つまり質的に意味合いが異なる状況）を反映する場合があるからである。たとえば、保有農地が零細で

---

<sup>9</sup> たとえば、コーンケン県でのフィールド調査から、福井[1988:103]は畑作に関する労働力が、稲作におけるピークの時期を避けて配分されていることを指摘している。これは、この地域の農民にとって畑作の労働配分は、主業である稲作（そして最近では農外就業）に規定されていることを示している。

あるため必然的に農外就業に依存せざるを得ない世帯と、十分な農地を保有しているが、農外就業に従事することでより多くの現金収入を得ようとする世帯は、たとえ農外就業者率が等しかったとしても、その背景が質的に大いに異なる。本分析において、就業の質的な差がある程度反映されている独立変数は、車の所有台数である<sup>10</sup>。なぜなら、本調査地域で住民が所有する車のほとんどが、ピックアップトラックや 6 輪トラックといった業務用の車であり、彼らはこれらを使用して、自営商、仲買人、運転手など、比較的高収益かつ安定的な農外就業に従事しているからである。

表 4-6：農外就業者率の分布

農外就業者率(%)	農家林所有世帯	非所有世帯（畑地を所有する世帯）
0-20	13	31
20-40	5	14
40-60	6	13
60-80	7	4
80-100	12	1
計	43	63

3) に関しては、現在直播稲作は、調査村のみならず、この地方で広範にみられるようになってきている。Somkiat and Kono[1996]はタイ東北部において、近年の農業労働力の農外部門への流出によって生じた労働力不足への対応として、農家が直播稲作という粗放的な農法を導入している事例を報告している。同様に、東北部農業普及事務所(Northeastern Regional Agricultural Extension Office: NERAE0)[1995]も、1992 年頃からの雇用労賃の高騰による、この地方全域での直播稲作の拡大を論じている。この農法の普及は、この地方のユーカリ農家林の拡大と時期的に重なっており、特に本調査地域においては、両者が対になって用いられていることがわかる。

最後に、4) に関して、村ごとの構造差は、就業構造やその村落の辿ってきた歴史的な発展経路の差を含んでいる。このことは、世帯単位の静態的な分析では現れにくい動態的な要因が、両村における住民の意思決定の差となって現れていることを意味する。ここに、近年の両村をめぐる社会経済的変化とユーカリ農家林の拡大との関係を、村落ごとに歴史的に検証する必要が認められる。

<sup>10</sup> たとえば、車の所有台数は行商や自営商を営む世帯員数と強い相関がある（相関係数 0.593：畑地を持たない世帯を除いた分析）。

#### 4. 2村における社会経済の発展過程とユーカリ

図 4-4 は、過去 10 年ほどの間におけるキャッサバ・ユーカリの庭先価格（ユーカリはパルプ工場の門前での価格）と調査村における農業雇用労賃（日雇）のトレンドを、図 4-5、図 4-6 は、それぞれ過去 10 年間の P 村・G 村における農業・土地利用・社会経済指標の変化を表したものである。両村における変遷をまとめると以下ようになる。

##### 1) ユーカリ・キャッサバの庭先価格と農業雇用労賃のトレンド（図 4-4）

ユーカリの工場買い取り価格が 1996 年までは安定していたのに対して、キャッサバの庭先価格は不安定な動きをしている。1989 年から 1994 年まで、キャッサバ価格は低迷が続いた。これが数年のタイムラグを伴って、ユーカリへの転作に貢献していることが考えられるが、これだけでは、P 村と G 村におけるユーカリ農家林への転作率の相違を説明できない。1996 年以降は、経済危機の影響を受けてパルプ工場が買い取り価格を据え置いたため、ユーカリの実質価格が下落している。

労賃は、両村ともほぼ同様の傾向を辿っている。名目レートで 4-5 倍の上昇であり、実質レートに換算しても 2-3 倍と、過去 10 年間での上昇は著しい。

##### 2) P 村における変化（図 4-5）

まず、世帯数は漸増した。1994 年から 1996 年にかけての P 村における増加は、村から少し離れた幹線道路沿いに、移入者が小集落を形成したために生じた。稲作で施肥している世帯と耕耘機を所有している世帯は、高収量品種（RD6）の導入以降、1980 年代から 1990 年代にかけて増加している。現在では全ての稲作世帯が施肥を行っている<sup>11</sup>。

ユーカリ農家林の所有世帯、直播稲作の適用世帯、そして行商ビジネスを行っている世帯は、1992 年から 1996 年にかけて急激に増加してきている。一方で、水牛・牛の所有世帯は、1992 年以降急激に減少した。最後にキャッサバを栽培する世帯数は、1994 年から急激に減少し、サトウキビに至っては村内に 1 人も作付けている者がいない。

##### 3) G 村における変化（図 4-6）

まず世帯数は漸増している。現在は全ての稲作世帯が稲作で施肥しているが、これは 1980 年から 1990 年にかけて増加している（RD6 導入の後）。耕耘機を所有している世帯は、1993 年以降急速に増加した。

ユーカリ農家林の所有世帯、直播稲作の適用世帯、そして行商ビジネスを行っている世

---

<sup>11</sup> 高収量品種は、1980 年代半ばまでには地域に普及していた。

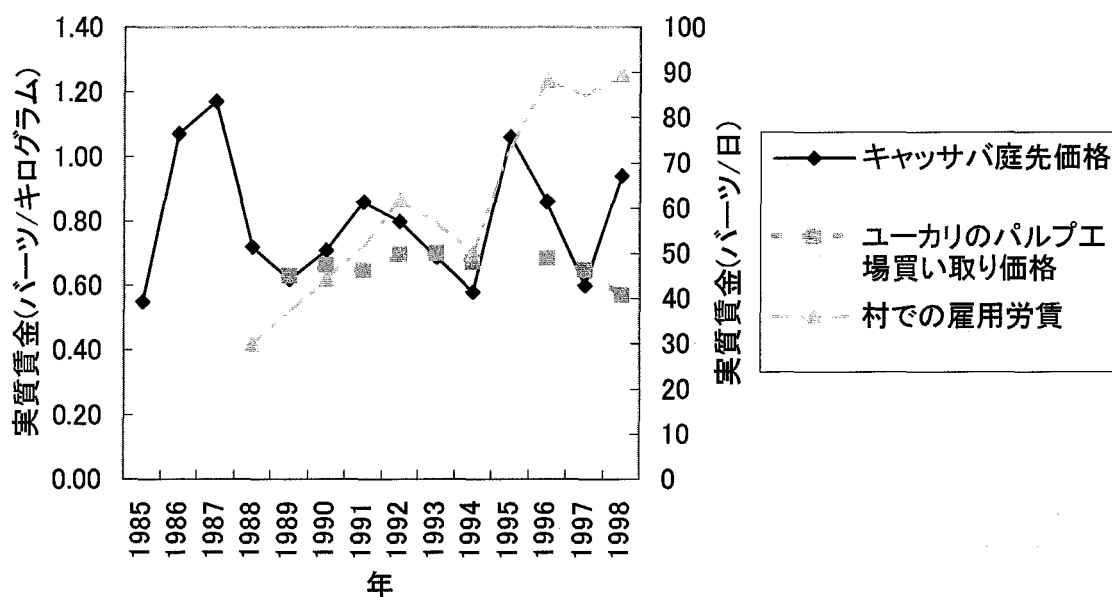


図 4-4 : ユーカリ・キャッサバの価格と村での雇用労賃の推移

注 : 1 パーツ=0.04US ドル(1996 年)。WPI により実質化(基準年は 1994 年)。キャッサバ価格はタイ国農業統計を、ユーカリの価格は Songanok [1994]と 1997、1998 年のコーンケーン周辺における聞き取り調査を、WPI は 1996 年まで DBE [1997]を、1997 年は ERD [N. d.]を、雇用労賃は、調査と KCC2K データベースからのデータを用いた。なお労賃は、1998 年のデータを除いて両村で等しくなっている。1998 年のデータは、G 村のものを用了。

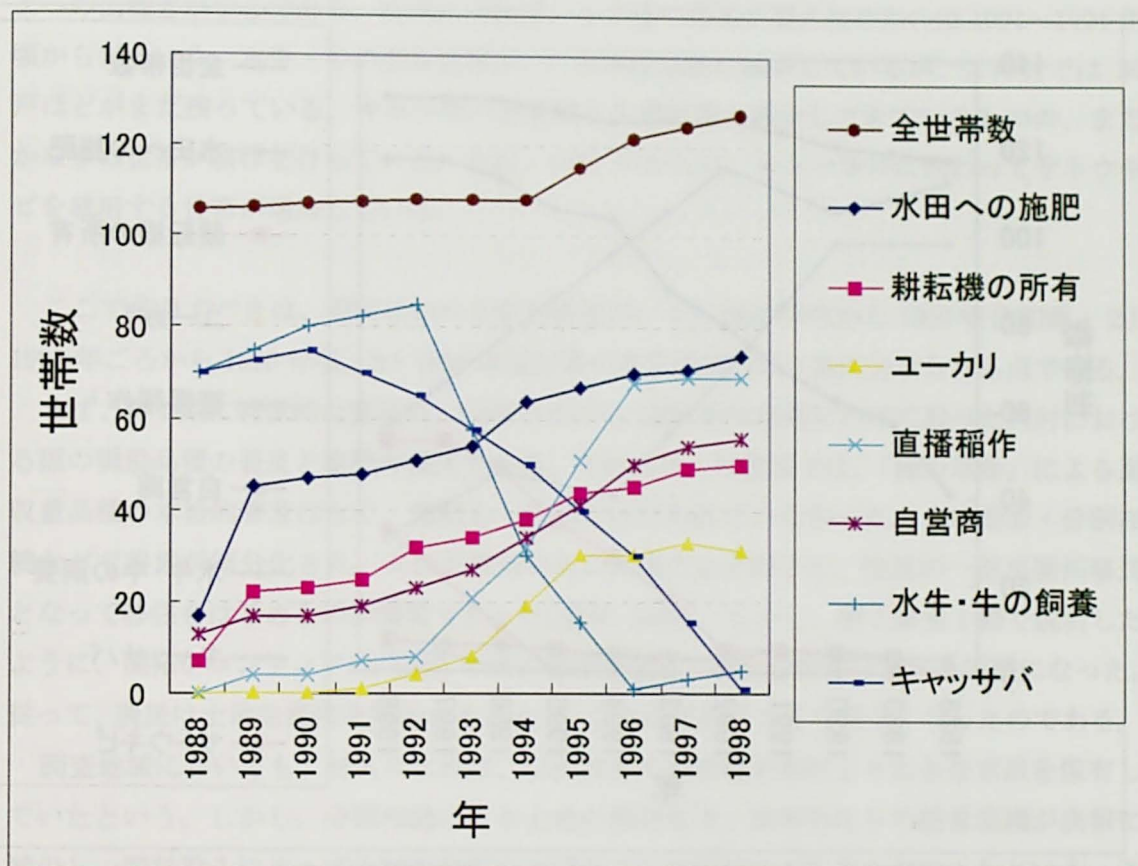


図 4-5 : P 村における社会経済指標の変化

注：調査データより作成。全世帯数・牛・水牛の飼養世帯およびキャッサバに関しては、過去のデータは KCC2K データを使用した。なお KCC2K データは隔年データであるので、中間年は前年度・次年度の平均値をとっている。



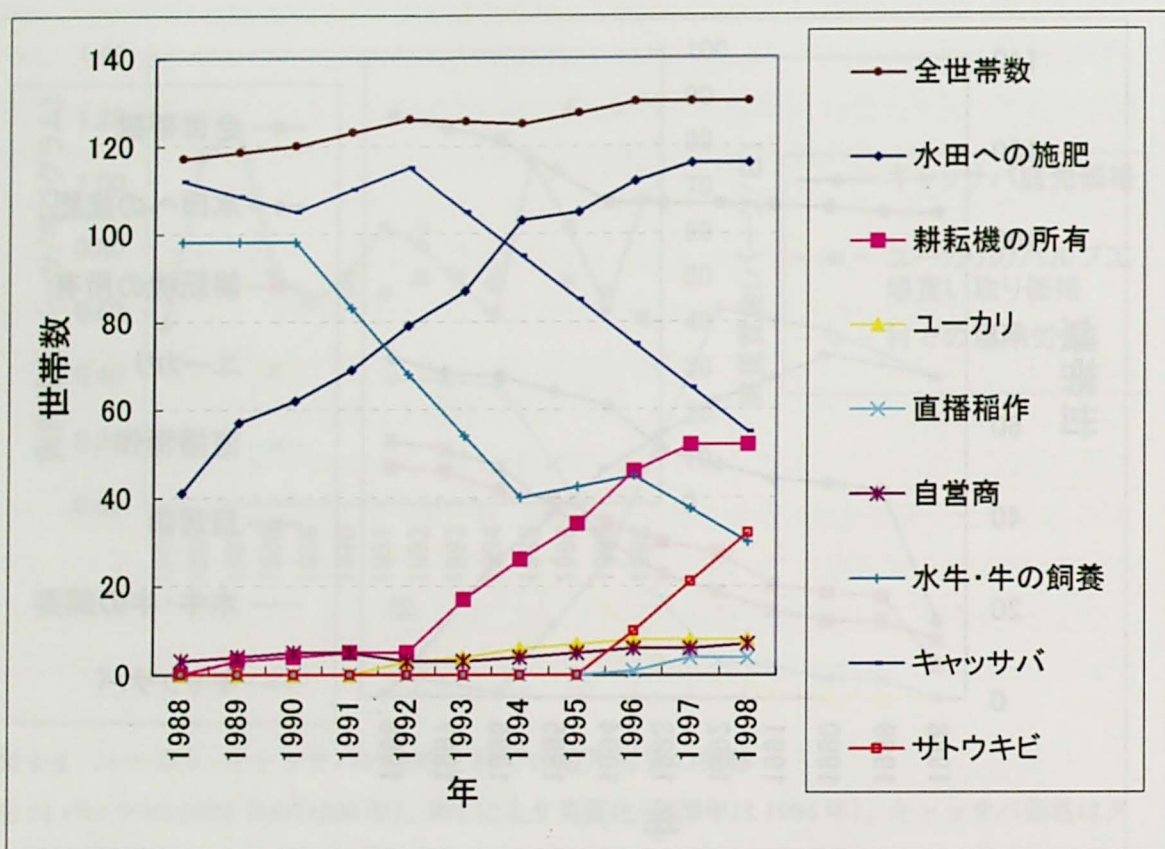


図 4-6 : G 村における社会経済指標の変化

注 : 図 4-5 に同じ。

帯の数は、この村では低迷している。農外就業は、コーンケーンにある魚網工場やバンコクへの出稼ぎが中心である。住民によれば、この種の雇用が増え始めたのは1991-1994年頃からだという。水牛・牛の所有世帯は、P村同様急激に減少しているが、この村では30戸ほどがまだ残っている。キャッサバを栽培する農家数も減少してきているものの、まだかなりの世帯が耕作を行っている。なお、1997年からは、キャッサバに代わってサトウキビを栽培する世帯が増加している。

ここで注目すべきは、両村における変容過程が、1) 1980年代から1990年代初頭、2) 1993年ごろから1996年頃、3) 1996年頃以降の景気低迷期の3期に分けられる点である。

まず、第1期に特徴的な変容は、1980年代から1990年代初頭にかけて起った両村における稲の奨励品種の普及と施肥の投入である。それまでこの地域では、「緑の革命」による高収量品種の本格的普及はなく、施肥も一般的には行われていなかった。人口増加・分割相続などで耕地が細分化され、人口が農地の人口扶養力を上回ると、住民の一部が開拓移民となって移住をはじめるのが慣習であった[福井 1988]。しかし、第2章第2節で説明したように、開拓フロンティアは1980年代にほぼ消滅し、新たな開拓は著しく困難になった。従って、農民は土地生産性を増加することで、これに対応せざるを得なくなったのである。

調査地域においても、村人によれば、以前は多くの世帯が現在より大きな水田を保有していたという。しかし、分割相続による土地の細分化で、世帯あたりの経営面積が次第に減少し、肥料投入によって土地生産性を上げることで対応せざるをえなかったという。これは、土地の希少化に伴って、それが肥料によって代替されていく過程、つまり Hayami and Ruttan[1971:125-129]のいう「土地に対する要素代替の過程 (process of factor substitution for land)」とみなすことができる。

第2期にみられるのは、1993年頃からの両村における諸指標の急激な変化である。第1期の両村における対応が似たような傾向を辿ったのとは対照的に、この過程は、その村落の置かれる構造的な差異によって異なる様相をみせている。

労賃の増加に伴い、G村においては耕耘機が急激に普及し、コーンケーンやバンコクでの就業が増加した。一方、P村においては、この村の特徴的な農外就業である行商に加え、ユーカリ農家林、稲作の直播栽培が増加している。この一連の過程は、経済発展の結果上昇した労賃によって、労働が機械に代替し、労働節約的な技術・作物が普及していく過程、すなわち Hayami and Ruttan[1971:125-129]のいう「労働に対する要素代替の過程 (process of factor substitution for labor)」とみなすことができる。この時期においては、ユーカリのような労働節約的な作物を導入することは、P村の住民にとって、変化に対応する1つの選択肢であったのである。

P村において、労賃高騰や労働の機会費用の上昇は、農業労働費の増大と、農外就業である行商従事者の増加を生んだ。その経営的対応として、農民は大家畜を手放し耕耘機を購

入・使用し、水田では直播稲作、畑地ではユーカリ造林などの労働節約的な技術や作物を導入するようになったと考えられる。また、この過程は「みんなが植えるから植えてみよう」といった動機で更なる植栽の増加を生んできたのである。現在この村の住民の農業に対する態度は、端的に”tham na mai khum”（農業は割に合わない<sup>12</sup>）の村人の一言で表され、生業としての農業のウエイトは著しく低くなっている。ゆえにユーカリや直播稲作は、”sabai”な（楽な）農業として、村人に受け入れられるようになったのである。

これに対してG村では、農外就業の増加など、諸変化の傾向は同じだが、P村に比べ自営商が少なく、就業形態は依然として雑業層が中心である。従って、コーンケーンの魚網工場への就業を除けば不安定な就業であるといえる。村人は羨ましげに、P村のことを”muban setthi”（金持ち村）と呼び、自分の村はあの村とは違うと嘆くのである。この村ではP村よりも農業がより重要な位置を占めている。たとえば、P村ではわずか1戸しか見られない有機肥料の施肥も、この村では18戸で行われている。そのため大家畜を飼養する世帯も相対的に多く、田植えの比率も多く、ユーカリ造林も少ない率にとどまったと考えられる。

なお、これ以外に両村における特筆すべき相違として、P村の住民が、行商によって資本を徐々に蓄積し、ユーカリ造林の初期投資を捻出できる能力を持っていたこと、それから行商によって、広域的な情報ネットワークが培われていたことが挙げられる。

調査村の概況のところで前述したように、P村における行商は、1960年代に1人の村人の参入によって始まった。当初は護符など小さい商品を、自転車やオートバイで仕入先から村々へ細々と売りさばいていたが、次第に扱う商品の量も多くなり、1980年代頃からは、古着・アルミ製食器棚・日よけの布などをピックアップトラックに積んで売りに行くようになった。支払方法も、当初においては現金が主流であったが、取引を大量にかつ迅速に行うため、アルミ製食器棚などの商品では小切手が使われるようになった。必要な資本も増加したため、現在では自己資本だけでなく、農業・共同組合銀行(BAAC)などからの融資を受けている世帯も多い。成功者の中には複数の車を所有し、村人を雇って手広く商う者も存在するようになった。このようにして、P村の住民は、行商によって資本を徐々に蓄積し、造林の初期投資を捻出できるだけの資金力を持つに至ったのである。

また、行商に従事する住民たちは、商品の仕入れから販売に至る一連の活動において、タイ東部から東北部一円に至る広範な範囲を対象としているため、入手できる情報量も多くなる。地図を読む能力にたけ、商売の相手となる村々の位置・状況などを細かく把握している者もめずらしくない。彼らのもたらす情報が、ユーカリ導入に関しても大きな差となって現れている。

たとえば、商品の一つである古着を、住民はタイ東部カンボジア国境のアランヤプラテ

---

<sup>12</sup> 厳密には、「稲作は割に合わない」の意味であるが、著者とのインタビューにおける流れから、この訳のほうが適切であると判断し、意識した。

ートから入手しているが、そのついでにユーカリ苗木を東部で購入し、植栽した事例がある（10戸）<sup>13</sup>。この村で始めてユーカリを導入した住民によれば、当時東部でユーカリ造林がそこかしこで行われているのを見て、自分もキャッサバ畑を転換して植えてみようという気になったのだという。彼は、東部で生産される苗が東北部の苗よりも成長が早く、生産量が多いといわれていることも知っていたため、古着を仕入れるついでにユーカリの苗木を購入し、畑に植栽した。その後他の住民もこれに倣って、東部で苗木を購入し、ユーカリを植えるようになったのである。

この事例は、1人の村人が行商を始め、成功していくという「歴史の偶然性」とともに、それによって培われていく、その村の持つ「文化的な」側面が、外的与件の変化に対してどのように反応し、かつ彼らの発展過程にどのように影響してくるのかを例証する1つの事例であると捉えることもできるかもしれない。資本蓄積と同時に、おそらくこのような「企業家精神」が、行商というビジネスによって、P村の住民に日々培われていったのではないだろうか。そしてこれが、ユーカリ造林も含めてG村とのさまざまな「構造的な差異」を産んでいったのではないだろうか。

#### 5. 「植栽後」の動向

図4-5 および図4-6において、第3期の景気悪化後の過程として注目されるのは、ユーカリを含め、それまでに急激な伸びを示してきた指標の安定化である。このような条件下で、農家林経営をめぐる新たな動き：植栽後の動きが起ってきている。農家林経営からの退出と、特定の農家の規模拡大である。

まず景気悪化に先立ち、調査地域では、農地の売買が盛んに行われるようになっていた。特に、幹線道路沿いにあるP村では、地価の上昇を受けて土地取引が増加した。1990年から調査時点までの農地取引の事例は、G村の21例（水田4例、畑地13例、果樹園等4例）に対し、P村では41例（水田22例、畑地17例、不明2例）にのぼる。ここで特筆すべきは、P村の一部の世帯において、村内外の住民から農地を購入し、すぐにユーカリを造林するケースが見られたことである。このような事例は6例存在する。土地を購入し、造林した農家は5戸である。そのうち3例は、規模の大きい行商を営む2戸によるものであった。これらの世帯は村内で最も裕福な層を構成している。また、農地が村外の住民に売却され、ユーカリ造林が行われる事例も2例存在した。

ユーカリ植栽後の農家林自体の売買も出現してきている。図4-5では、1997年から1998年にかけて、P村におけるユーカリ農家林を経営する世帯数は、若干減少している。これは、この年の新規参入世帯がゼロであったのに対して、農家林自体を売却した事例が2例存在

---

<sup>13</sup>一般に、東部で生産される苗木はクローン苗で、東北部で生産されるものよりも品質がよいといわれている。

したためである。このような事例は、P村では7例存在するが、そのうち4例は、通貨危機後の1997年以降に生じている。なお、この7例のうち4例が村内の世帯へ売却している。

同時に、村内の一部の世帯による村内外からの農家林の購入も行われている（7例；4例の村内住民からの農家林売却を含む）。このような世帯（7戸）のうち、2戸は前述した裕福な世帯である。他には幹線道路沿いで建築資材を売る世帯1戸、行商で成功した世帯（前述の世帯とは別）の娘の世帯で、親世帯と共同で行商を営んでいる世帯1戸、道路沿いでガソリンスタンドを経営している世帯1戸が農家林を購入している。つまり、7戸のうち5戸は、いずれも恒常的な農外就業が存在し、村内で経済的に上位に位置する世帯である。この7戸のうち、4戸が経済危機の起った1997年以降に購入している。また7戸のうち3戸が既にユーカリ農家林を所有している世帯であり、購入によって経営規模を拡大している。

一方、G村ではユーカリに関連した土地取引がない代わりに、農家林経営からの退出現象として、1998年にユーカリを抜根しキャッサバを再植した事例が1例みられた。村人によれば、ユーカリは畑作に比べて生産期間が長い上に資本投下が多く、植栽後は下草が生えないなど表土に悪影響があり、さらには土地利用を変えたくても抜根に非常な手間・金がかかるため、どうしようもないという。

P村における農家林の売却、G村におけるキャッサバ転作のような、農家林経営からの退出現象の背景には、ユーカリの成長が悪く、ユーカリ農家林経営の収益が農民が期待したほど得られなかったこと、1998年におけるキャッサバの庭先価格が比較的高かったこと、そして1996年以降ユーカリ価格が下落したことがある（図4-4）。中でも成長不良は特に深刻な問題であった。P村の住民が所有している7年生ユーカリ農家林における幹の乾重量は、1ライあたりわずか6.3トン（約39 t/ha）であった<sup>14</sup>。RFD[1996b:31]は、5年生のユーカリから1ライあたり15トン（約94 t/ha）の乾重量を得ることができると農民へ宣伝しているが、この値は、その宣伝からはかけ離れた低い値である。しかもこの林分は、付近で最も現存量が大きいと思われる林分の1つであった。

これは、この地域の土壌がやせていることや、野火による被害、不適切な管理等によると考えられる。生態系や土壌への悪影響を最小限にするという意味で、ユーカリ造林は、一般に地力の劣化した、農業生産性の低い地域で行われるべきであるといわれている。特に、調査村周辺のように塩害の著しい地域においては、ユーカリ等の耐塩性の高い樹木の植栽は地下水位を下げ、被害の拡大を防止する効果があるといわれている[Wada et al.

---

<sup>14</sup> 実測値をもとに推定。推定式は以下の式を用いた[Sahunalu et al. 1987]。

$$Ws = 0.04246(D^2H)^{0.895}$$

なおここで、Ws, D, Hは、それぞれ幹の乾重量(t)、胸高直径(cm)、及び樹高(m)を表す。

1994]。しかし、少なくともこの事例の場合、低生産性は同時にユーカリの成長をも阻害し、収益性を低めてもいる。

ただ、成長不良は、伐期を延長することによってある程度解決できる。図 4-7 は、調査地におけるユーカリの粗収益（収入）のデータを伐期ごとに並べたものである。ここで、伐期 6 年で著しく低い値をとっているサンプルは、山火事により被害を受けたものである。これを除けば、収入と伐期の間には、伐期 3-6 年の間では 2 次の相関があり、伐期を延長した方が有利であることが読み取れる。しかし、同時に伐期の延長は、土地の機会費用を増すことでもあり、小規模な農家にとっては苦しい。

一方、余裕のある者は、成長や市況をみながら伐期を延長することが可能である。前に述べた 7 年生のユーカリは、調査地で最も長く伐採されていない林分であるが、この林分の所有者は、行商を手広く営んでいる、P 村で最も裕福な世帯の 1 つである。当初の農民の期待とはうらはらに、ユーカリは、多くの零細農家にとっては決して望ましい作物ではなかったのである。

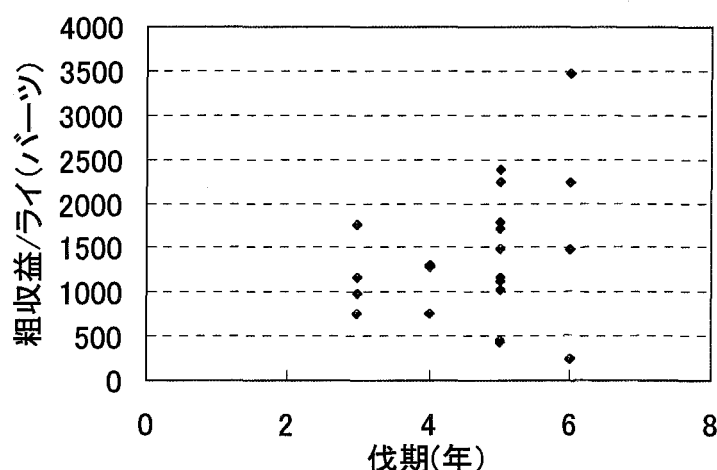


図 4-7：ユーカリの 1 ライあたり粗収益と伐期との関係

注：1 ライあたり粗収益は、基準年である 1994 年の価格に実質化してある。なお回帰式は以下のとおり。回帰では、伐期 6 年で収入の著しく低い値（500 パーツ以下のもの）をとっているサンプル 1 例を、異常値として除いている。

$$[1 \text{ ライあたり実質粗収益}] = 4534.37 - 1867.1 \cdot [\text{伐期}] + 246.421 \cdot [\text{伐期}]^2$$

$$R^2 = .371, \text{ d. f.} = 23, F = 6.78$$

以上のように、近年行われてきたユーカリ造林に付随する農地の売買や、造林後の農家林の売買によって、P村では一部世帯が農家林経営から退出する一方で、裕福層の農家林経営が規模拡大する傾向を伴ってきている。P村ではこの延長として、不在地主による農地取得・ユーカリ造林をも伴っている。一方で、G村の住民は、ユーカリからキャッサバに再び転作することによって農家林経営から退出しつつある。

これは、多年生で土地利用を固定化すること、初期投資の多さ、労働投入の少なさといったユーカリの樹木としての性質がもたらした生産の構造的な変化と考えることができる。なお、これはユーカリに限らず、樹木生産の多くに見られる現象でもある。たとえば、小川[2000]は東北部ナコンラーチャシーマー県における農民造林普及プロジェクト(第2章、第3章参照)の参加者台帳をデータベース化し、世帯の状況・造林地の分布・造林成績(残存率)等の関係を分析した<sup>15</sup>。その結果、全体としては造林規模が大きい層が残存世帯の率が高く、良い造林成績を挙げていること、在村造林世帯(造林地と居住地が同じタンボン(行政区)内にある世帯)に比べて不在造林世帯(造林地と居住地が異なるタンボンにある世帯、多くは不在地主)の方が全体的に造林規模が大きく、かつ造林成績もよいことが明らかになっている。

これは、小規模よりも大規模な経営、そして農家よりも不在地主の方が、より効率的な造林成績をあげていることを示している。都市に住む企業家等の外部者にとって、森林経営は、地価の上がるのを待ち、林木という更なる資産を獲得することのできる魅力的な選択肢だったのである。

## 第2節 経営外部の問題：市場との関係から

### 1. ユーカリの流通構造

ユーカリ農家林経営が抱えるもう1つの問題は、経営内部ではなく、経営の外部に存在する。ここでは主にユーカリの市場・流通構造に注目して、それがどのような特徴を持ち、経済状況の変動によってどう変わったかを述べ、現在のユーカリ経営が抱える問題点について考察する。なお、ここで用いられるデータは、既存の資料に加え、コーンケーン・マハーサーラカーム県内で行った仲買人・木材商に対する聞き取り調査の結果を含んでいる。調査は1997年から1999年にかけて、コーンケーン市周辺、パルプ工場周辺およびマハーサーラカーム県コースムピサイ郡において、随時行った。調査内容は、参入の時期、ユー

---

<sup>15</sup> このプロジェクトでは、1年ごとに造林成績のチェックがなされ、成績不良の造林地や世帯は補助金の支給を停止されることになっている。従って、補助金支給の対象世帯や対象造林地の残存率を分析することによって、造林成績の状況をモニタリングすることができる。

カリの取引形態などが主である。

図 4-8 は、Suksard and Thammincha[1995]がタイ東北部 10 県で行った調査の結果であり、当時の東北部におけるユーカリの流通状況の概略を示している。ここで大きく 2 つの特徴を指摘することができる。これらの特徴のうち、1 つはタイの農産物市場に広範にあてはまるものであり、もう 1 つはユーカリ以外にはほとんどみられない特徴である。

第 1 は、流通過程における中間業者（仲買人）の重要性である。この図では、ユーカリ取引の約 75%が仲買人を通して企業に販売されている。パルプ工場は原料確保の戦略として、独自の契約造林制度を持っているが、それ以外に仲買人を通して流通市場からも材を購入している。タイの農業の特徴として、農民が国際市場の動向に敏感に反応し、作物転換をもたらしてきたことがよく指摘されるが、その際に情報伝達のインセンティブとして重要な役割を果たしたのが、農民と輸出企業あるいは消費者との間を結ぶ、何段階かかの中間業者の存在である。伝統的農産品においては、農民、中間業者、企業の各段階での競争的な市場構造が、国内の農業生産・流通機構の高い適応力と効率性を生んだといわれている[末廣・安田 1987]。

ここで、ユーカ리를扱う中間業者の特徴と、その取引形態についてみてみよう。まず、調査では、ユーカリ仲買人は図 4-9 のように、大きく分けて 2 種類に分類できた。1 つは農家に一番近いレベルの仲買人（「村内」仲買人）である。多くはトラックを持つ農家が副業として行っており、近隣の農家からユーカ리를仕入れては、パルプ工場や別の仲買人・木材商などに販売する。トラックさえあればとりあえずは行えるので、参入は比較的容易である。

もう 1 つは木材商（「道沿い」仲買人）である。このグループは、幹線道路沿いなどに軒を構えており、扱う商品の規模も前者に比べて大きい。また、建築用の足場材を主として扱うことが特徴であり、足場材のみに特化している場合もみられる。その多くは専業か、あるいは建築会社など関連するビジネスを行っている。なお足場材の場合、通直な材が求められるため、用途やサイズに応じて選別される必要がある。そのために、木材商の手に渡るまで 1-2 段階ほどの仲買人を経る場合が多いが、木材商自らが直接農家と交渉して仕入れる場合もある。

ユーカリの取引では、仲買人はユーカリ林を検分した後、農家と直接交渉し、農家がこれに応じれば契約が成立する。その際、農家も複数の仲買人からオファーがあれば、最も高い値段を提示した仲買人と契約を結ぶ。このように、ユーカリにおいても仲買人と農民との関係は短期的・選択的であり、仲買人間の競争力も高い。この点においては、ユーカリも、コメやキャッサバなどの農作物とほとんど変わりはないといえる。



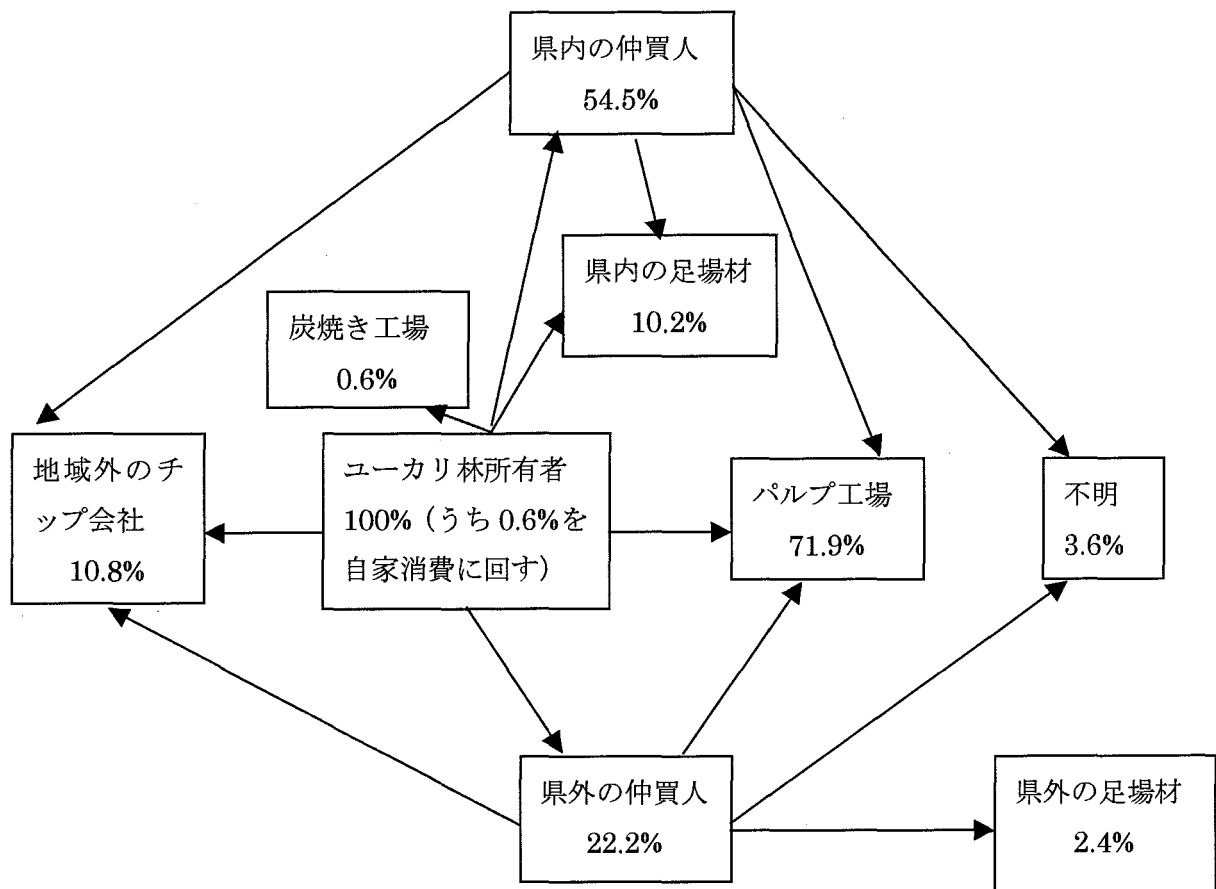


図 4-8：東北部におけるユーカリの流通状況

Suksard and Thammincha[1995]より作成。

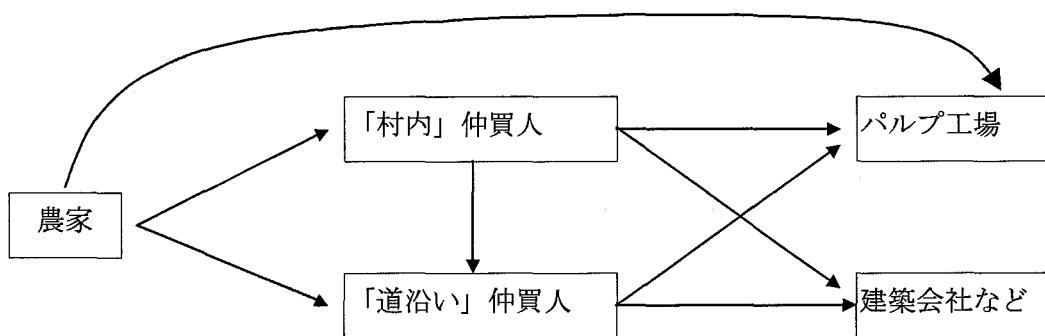


図 4-9：ユーカリ仲買人

聞き取り調査より作成。

ただし、ユーカリの仲買人は、流通過程において結果的にもう 1 つ別の役割を担っている。仲買人は取引の際に、通常はユーカリを立木のまま買い上げることが多い。ここで用いられる価格は林分あたりの値段である<sup>16</sup>。そしてユーカリは仲買人によって伐採され、トラックに積まれてパルプ工場や、工場の営む購入ポイントへ運送される。そこでの買い上げ価格は 1 トンあたりになっている。足場材の場合は、1 本単位で取引される。つまり、仲買人は流通市場において、価格体系を林分単位から重量単位・1 本単位へと変換する役割も担っているといえる。

ユーカリ流通の第 2 の特徴は、マーケットとしてのパルプ工場の圧倒的なシェアである。図 4-8 では、実に約 70%の取引で、材が最終的に 1 つのパルプ工場へと流れている。工場には周辺から毎日多数の仲買人・農家が訪れ、順番待ちでトラックの列ができる。また工場は、東北部全域に計量機を備えた購買スポットを設けており、各地で広範に材を買い集めている。このような買い手独占的な流通構造は、コメやキャッサバにはみられないといっている<sup>17</sup>。

残りのうち約 12%のユーカリは、主に建築用の足場材として建築会社や木材商に売られている。経済成長が著しかった 1980 年代末期から 1990 年代前期にかけては、この地方有数の大都市であるコーンケー市でも建築ブームが続いており、足場材の需要も高かった。実際にどれくらいの需要があったかは不明だが、聞き取り調査によれば、1991 年頃から市内に足場材を主に扱う木材商が次々に店を出すようになった。1 本あたりで買い取ってくれるため、重量あたりで取引するパルプよりも（品質は要求されるものの）いい値がついたという。そのためパルプ工場も、契約を結んでいる農家が生産物の一部を足場材として売ることを許さざるをえなかった<sup>18</sup>[Makarabhirom 1998]。

## 2. 経済危機と流通の対応

以上のような特徴をもっていた東北部のユーカリ流通市場は、1996 年までは比較的順調に拡大を遂げてきた。しかし、1997 年の経済危機を境に状況は一変、市場は一気に冷え込んでいったのである。

---

<sup>16</sup> 農家が自ら伐採して、仲買人やパルプ会社などに売る場合は、1 本単位や重量単位で取引することもある。Suksard and Thammincha[1995]は、農家と仲買人との取引において、価格を 1 ライあたり、1 本あたり、1 トンあたりの 3 つの基準を用いていると報告している。

<sup>17</sup> サトウキビにはみられる。サトウキビの場合、製糖工場は常に一定量の原料確保が必要であるため、工場はクオータ・マン制と呼ばれる独特の制度によって、原料確保を図ってきた。これは、自ら大規模サトウキビ農民でもあるクオータ・マンが小規模農民を組織化し、工場との間を仲介する制度である[福井・スミパン 1998]。

<sup>18</sup> 本来は規約に反する。パルプ会社と排他的な売買契約を結んでいるからである。

第 1 に、これまでユーカリ造林面積が急激に拡大を続けたため、経済危機の頃には、需要量を上回る供給過剰の状態に陥っていた。このパルプ工場のパルプ生産能力は、年間約 20 万トンといわれている [TPPIA 1997]。パルプの生産過程で適用されるクラフト法の収率を 45%、生木の含水率を 100% として概算すれば、この生産を可能にするためには、ユーカリは 88.8 万トン必要となる。ここでユーカリの収量が、1 ライあたり 10 トンであると仮定すれば、必要なユーカリ林の伐採面積は、年 8.8 万ライ (約 1.4 万 ha) ということになる。さらに、ユーカリの伐期が通常 5 年ほどであることを考慮すると、最終的に 44 万ライ (約 7 万 ha) ほどのユーカリ林があれば、パルプ原料の安定的な確保が達成されると推計できる。

一方供給量の方をみると、Sunthornhao[1999]のデータを用いれば、1997 年の時点で、工場の主な原料入手先であるコーンケーン・マハーサーラカム・カーラシン・ウドンターニーおよびチャイヤブームの 5 県の私有林だけで、計 59 万ライ (約 9.4 万 ha) のユーカリ林が存在する。これに政府や FIO のものを加えれば、65 万ライ (約 10.4 万 ha) 以上にものぼる<sup>19</sup>。実に 20 万ライ (約 3.2 万 ha) 以上も供給過剰になっているのである。もちろんパルプ原料以外の需要もあるため、実際の需要量はもう少し多いと考えられるが、現時点で 20 万ライの過剰な供給を吸収できるとはとても考えられない。

第 2 に、経済危機によって建築ブームが終焉を迎え、同時に足場材の需要も大きく冷え込んだ。その結果木材商の売上は低迷し、なかには一時休業するものも現れた。筆者が調査を行ったコーンケーン市の木材商 4 件のうち、1 件が 1998 年に、もう 1 件が 1999 年に店を畳むことになった。東北部のもう 1 つの大都市であるナコンラーチャシーマーにおいても、こうした業者の数が半減し、1 業者あたりの取引量も、最盛期の 1/2 から 1/20 に減っているという情報もある [小川 2000]。こうして、ユーカリ市場におけるパルプ工場のシェアは、相対的にさらに大きくなり、市場はますます買い手独占の傾向を強めていったのである。

そして第 3 に、パルプ工場への販売も、経済危機後に状況が悪化した。1997 年になって、工場が支払方法を、現金での買い取りから手形での支払いに変えたのである。多くの仲買人は、原木納入後、購入した農家にすぐに購入代金を支払わなければならないが、回転資金が十分でないため、その場で手形を売って現金化するしかない。こうして事実上収入は、手形の現金化によって割り引かれた分だけ (1 割ほど) 減少することになった。この価格の事実上の下落は、部分的には農家にも、買い取り価格の下落となって影響していると考えられる。

このように、買い手独占の傾向が強くなることによって、中間業者・ユーカリ生産者の交渉力は弱まり、企業の方針を受け入れざるを得ない状況になっていった。また、会社は

---

<sup>19</sup> 1988 年までの RFD, FIO による 5 県でのユーカリ造林面積は、6.5 万ライである [FRC 1989]。

しばしば排水が環境汚染を引き起こしていると批判され、経済危機以降たびたび当局から業務停止命令を受けており、操業時もユーカリ原木の買い取り量を減らしてきている。かつて1日3,000トンであった原木の買い取り量が、2000年には1,800トンにまで減っているという報告もある[小川 2000]。この影響は当然農家にも及んできており、ムクダハーン県のように工場から離れたところにある地域では、「造林農家はユーカリ材を販売したくても、仲買人が訪れてくれないから収入を得られない」という事態になっている[豊田 1998]。地域のユーカリ市場は、経済危機以降、全体的な収縮を余儀なくされたのである。

一方、パルプ工場のほうも、農家林業による原木確保システムに問題を抱えている。紙パルプ産業は、工場のプラントなどの設備投資に莫大な投資を必要とするため、規模の経済が働く典型的な産業の1つである。従って、生産規模が大きいほど生産費用を安く抑えることができ、競争力は高くなる。しかし、農家林業によって大量の原木確保を計るためには、集荷圏を広くする必要があり、これは輸送費の増大となってコストに影響してくる[山下 1999:67]。そのためこれが規定要因となって、生産規模の拡大がしにくい状況となっている。現にフェニックス社は、タイが世界レベルの大きな工場を造ることができないのは、資金的な制約ではなく、多くの原料を集めることができないからだと言明している[同上書]。

紙パルプ産業に関しては、タイはAFTA（アセアン自由貿易エリア:ASEAN Free Trade Area）の協定に加盟しており、2003年の初めまでに紙パルプ産業の輸入関税を0-5%にまで引き下げることになっている[paperloop.com 2001]。このため、今後は国際競争力を高めていくことが、産業の生き残りのための至上命題となっているが、タイの企業はこのような弱点を抱えたまま、国際競争力を高めていかなければならないのである。

### 第3節 まとめ

本章では、まず事例分析をもとに、ユーカリ農家林の拡大過程を検証し、農民の農家林業の受容と非受容の間にどのような差異があるのかを考察した。同時に、経済危機後のユーカリ農家林業をめぐる動向のいくつかについても述べ、経営の発展を制約する内的・外的な要因について述べた。その結果、以下の点が明らかになった。

第1に、この地域の近年の農業発展は、土地節約的な要素代替過程、労働節約的な要素代替過程、および景気悪化後の過程の3段階に分けられることがわかった。第2に、そのうち2段階目の過程において、経済成長によってもたらされた労賃の上昇・労働の機会費用上昇への農民の対応は、その村の辿ってきた社会経済変化や就業構造、その世帯のもつ社会経済的属性などによって異なり、その結果としてユーカリ農家林の普及率にも大きな相違が見られたことが明らかになった。行商の伝統があり、かなりの資産を持っているP村の住民にとって、ユーカリ造林は、上昇する労賃や高まる農外就業の機会に対する対応

の1つであった。一方で、P村に比べて農外就業が不安定で、手持ちの資産の少ないG村では、わずか数世帯しかユーカリを植栽しなかった。住民のほとんどが畑作物の栽培に固執しており、なかにはユーカリに対して批判的な考えをもつ者もいたのである。

これは、ユーカリ農家林の拡大が、単にキャッサバ価格の相対的下落への対応であっただけでなく、経済成長に起因する近年の急激な社会経済の変化に対する農民の自主的で合理的な対応手段の1つとしてなされてきたことを示している。

また、この拡大は「住民による自給目的の森林管理」か、「企業（国）による産業目的の林業」か、といった二元論的な対立とは異なるものであり、「住民による産業目的の林業」とでもいえるような第3のカテゴリーが、住民を巻き込んだ規模でおこりつつあることを示唆している。

一方で、この地域は現在造林拡大の段階を終え、「造林後」の新しい段階へと入りつつある。調査地域においては、近年の地価上昇による土地取引の増加は、幹線道路沿いのP村において顕著に表れ、その結果、一部の世帯や外部者が農地（畑地）を集積し、ユーカリを植栽していくという農家林の規模拡大の過程が進行する一方で、景気悪化後は農家林経営から退出する農家がでてくるなど、二極分化の様相を呈してきていることが明らかになった。これは現在の経済の状況下では、小規模で貧しい農家が経営を維持していくことが困難であることを示している。この地域の農家林業は、今後産地や担い手の淘汰・再編への道を辿っていくと考えられる。

最後に、ユーカリの流通市場が買い手独占的な構造をもっており、経済危機に伴う景気の低迷によって、生産者の間にマーケティングの問題が顕在化したことが明らかになった。このような市場構造は生産者の交渉力が弱いため、景気が落ち込むと彼らに不利な状況を迎えることになる。

原料を確保する工場側の方も、農家林業に頼る状況では、自社林を持つ他国の会社に比べ原料基盤が弱いため、規模を十分に拡大できないという弱みを抱えている。これからAFTAの合意に基づくパルプ産業の自由貿易化の時代を迎えるにあたって、彼らも厳しい競争の時代を生き抜いていかなければならないが、農家林業による原料調達のシステムは、彼らにとってもこのような問題点を抱えているのである。

## 第5章 考察

前章までの分析では、タイにおける農家林業の拡大過程とその意義・問題点に関して、主にユーカリの事例から詳しく検討してきた。本章ではこれを整理し、この事例が、タイを含む熱帯の発展途上国における森林資源の維持・再生にとってどのような含意を持つのかを考察する。

まずユーカリ農家林業の拡大過程を、第1章で述べられたような各アクターの行動別に整理し、農家林業の普及がもたらした意義について議論する。次に、農家林業が今日抱えている問題点について、これを「社会林業政策」のような社会福祉の側面を持つ政策として捉えたときの矛盾点と、これを1つの産業として捉え、「育成林業」への移行過程として考えたときの矛盾点、そして、当該国の社会全体における森林に対する認識や位置付けを考える上での問題点の3点からまとめる。最後に、第1章で述べられた3つの視点に従って論点を再度整理し、今日の熱帯諸国の森林及び林産業が抱えている問題点と、残された研究課題について述べ、本論を締めくくる。

### 第1節 ユーカリ農家林業の普及要因

これまで分析してきたように、タイにおいては1990年代以降農家林業が急激に拡大し、特にユーカリ農家林業は、紙パルプ産業や建築の足場材市場への供給源としての地位を確立した。ここでこれを可能にした要因について、政府・企業および農民の各アクターの行動に従って整理してみよう。

まず政府が果たした役割を考えると、第2章で分析したように、農家林業の拡大には大きく分けて2つの政策的背景が存在した。その第1は、森林管理・再生の担い手が国家から民間企業へ、さらにはユーカリ反対運動の影響もあって地域住民へと変わり、彼らを担い手とした森林管理・造林活動が、森林保護・再生に重要な役割を占めてきたことである。その結果農家林業は、コミュニティー・フォレストリーと並んで、森林再生への住民参加を推進する手段として位置付けられ、1990年代に入って農民造林普及プロジェクトなどの造林普及プロジェクトの実施へと繋がってきた。

第2は、経済発展の中で農業が、外延的拡大から集約化・多角化・構造変化の時代を迎え、ユーカリなどの早生樹種が有望な「農作物」として推奨されるようになったことである。その結果、ユーカリは、価格の低迷するキャッサバの代替作物として、政府によって推奨されるようになった。これまで対立することの多かった農業政策と森林政策の利害は、農家林業の振興という点において、図らずも一致することになったのである。政府の支援策は、タイの森林・農業の長期的な変化を円滑に進めるために実施された。農家林業の普及に政府が果たしてきたこのような役割は、決して軽視できない。

次に、農家林業の発展を牽引した企業の役割を考えてみよう。第3章で分析したように、

ユーカリは、1980年代に勃興期を迎えた紙パルプ産業の原料として用いられることによって、大きな市場と結びついた。当初企業は直営の自社林による原料の調達を考えたが、これは植林地の取得をめぐる地域住民と激しく対立する結果となった。そのため企業は改善の選択、つまり農家からの原料の買い上げや契約造林による調達方式に、その原料獲得戦略を変更したのである。その結果ユーカリ農家林業は、1990年代に入ってから主にパルプ産業の発展と並行して拡大を続けることになった。

ここで、企業が契約造林制度を確立することによって、ユーカリ農家林経営とのインテグレーションを進めていることは興味深い。原料の安定的確保のためのこのようなインテグレーションは、第2章でも述べたように、ブローラーなど新興の有望な農産業にも多くみられ、企業と農家がお互いのメリットを生かせる可能性を持っているからである。また、在来樹種に関しては、今のところ目立った産業は興っていないが、今後造林木や非木材林産物の利用技術の進歩如何によって、新しい需要が生まれる可能性もある<sup>1</sup>。そういう意味では、今後の関連産業の動向が、農家林業の趨勢を左右するといったも過言ではない。

以上、農家林業の拡大を支えた政策と企業の戦略についてまとめたが、この2つの要因にもまして重要であったのは、他ならぬ農民の農家林業の受容であった。第3章でみてきたように、ユーカリ農家林業は、労働節約的といわれてきたキャッサバ耕作よりもさらに労働節約的（かつ資本集約的）であること、1990年代のキャッサバ価格とユーカリ価格の相対的変化、労賃や物財費などの要素価格の変化や政府の援助が、ユーカリ農家林業に結果として有利に働いたことが明らかになった。

また、第4章で行った事例分析では、収益性だけでは説明できないユーカリ分布の差が、その地域の住民の社会経済変化への対応の差として説明できることを示した。調査地域の近年の農業発展は、土地節約的な要素代替過程、労働節約的な要素代替過程、および景気悪化後の過程の3段階に分けられたが、ユーカリをめぐる住民の対応の相違は、そのうち2段階目の過程において顕著になっていった。行商によって資本を蓄積してきたP村の住民にとって、ユーカリ造林は、上昇する労賃や高まる農外就業の機会に対する対応の1つであった。一方で、P村に比べて農外就業が不安定で、手持ちの資産の少ないG村では、わずか数世帯しかユーカリを植栽しなかった。住民のほとんどが畑作物の栽培に固執しており、なかにはユーカリに対して批判的な考えをもつ者もいたのである。

つまり、経済成長によってもたらされた労賃の上昇・労働の機会費用上昇への農民の対応は、その村の辿ってきた発展過程やその世帯のもつ社会経済的屬性などによって異なり、その結果としてユーカリ農家林の普及率にも大きな相違が見られたのである。これはユーカリ農家林の拡大が、政府による普及政策や、企業による戦略転換、そしてキャッサバ価格の相対的下落への対応であっただけではなく、経済成長に起因する近年の急激な社会経

---

<sup>1</sup> たとえば、インドセンダンの葉から抽出した液体を原料に防虫剤をつくるなど。NGOなどが自然農法として広めている。

済の変化に対する、農民自身の自主的で合理的な対応手段の1つとしてなされてきたことを示している。第1章でみてきたように、タイにおけるユーカリ造林に関する研究は、これまで反対運動に関連した普及の是非や、環境保護運動の分析、そして政治経済学的な（あるいは政治生態学的な）分析が主であり、農民がユーカリを農家林経営として受容していく過程を考慮していなかった。このような農民の自主的な植林過程の解明をすすめていくことは、今後農家を担い手とする造林・森林経営を熱帯諸国に普及していくために、意義のあることといえよう。

以上のように、ユーカリ農家林業の普及は、行政における農家林業普及に向けた政策対応の変化、パルプ産業の勃興と原料確保の戦略の変化、そして農家を取り巻く社会経済条件の変化とその対応、以上3つのアクターの対応が整合的に働いたことによって、急激に拡大していった。初期には企業造林の強行によって全国的な反対運動が勃発し、社会問題化したパルプ材生産であるが、政府・企業そして農民が変化に対して柔軟に対応することにより、農家林業による原料調達という世界的にみてユニークなシステムを生み出してきたのである。

しかし、その前提として、タイが東南アジア地域における主要な農産物輸出国であり、道路交通網や流通システム等、普及に必要な不可欠なインフラや制度がすでにある程度揃っていたことは指摘しておく必要がある。農産物の普及に（そして森林減少にも）大きな貢献を果たしたインフラと、農産物流通で培ったこれらのノウハウを、今度は農家林業の普及に利用したのである。また、農民やNGOによるユーカリ反対運動や、それを支持するマスコミや一部のアカデミズムの対応、そしてこれらを許容するタイの「市民社会」の機運が、このような原料調達システムの確立に果たした役割も大きいといわねばならない。

ところで、第3章でも述べたように、タイでは近年ユーカリ以外の樹種に関しても、政府の補助金による造林ではあるが、面積が拡大してきている。これらは「住民による自給目的の森林管理」か、「企業（国）による産業目的の林業」といった、これまでタイを含む発展途上国の林業において議論されてきた二元論的な対立の構図とは異なり、「住民による産業目的の林業」とでもいえるような第3のカテゴリーが、この地域において重きをなしてきていることを示している。あるいは「採取林業」から「育成林業」への転換の第1段階が、住民を巻き込んだ規模でおこりつつあるともいえるかもしれない。

これまでの熱帯地域における森林・林産業の研究では、小農は森林破壊の原因として、またいわゆる「社会林業政策」の対象としてのみ議論されることが多く、林産業の担い手としての小農の役割については軽視されてきた。農業において小農の役割が重要視されるように、林産業においてもその役割がもっと正当に評価されても良いのではないだろうか。熱帯諸国の各地でおこなわれている、産業造林によるモノカルチャーと、土地取得を巡る現地住民との争い、その結果としての住民への人権侵害の報告を聞くにつけ、そのような思いが尽きない。



## 第2節 農家林業のジレンマ

### 1. 社会林業政策としてのジレンマ

もしこのような、住民による「育成林業」から得られる生産物が、タイやその周辺国で起こっている略奪的な林業に多少なりとも取って代わりうるものであれば、前節で述べられたような変化は地域の森林資源の将来にとって望ましいといえるであろう。

しかし、今後このような「育成林業」への転換過程を推進していく上で考慮しなければならない点が2つ存在する。第1は、仮に政府が農家林業のような「育成林業」を振興しようとする場合、普及対象である農村社会にどのような副作用をもたらすであろうかということである。

第2は、ユーカリ普及の経験が、チークやヤーン・ビルマカリン・インドセンダンなどの在来の長伐期樹種にどう生きるのか、これらとユーカリの普及との間にはどのような相違点があるのかという点である。ユーカリに代表されるような早生樹種は、一部は建築用足場材・薪炭材・木炭・家具材として供給されるものの、現状では大部分がパルプ材として流通しており、いわゆる「略奪的な採取林業」に代替するという意味合いは薄い。従って、代替の可能性がより大きい在来の長伐期樹種に関して、育成林業による林産物の供給システムを確立することが必要になってくる。この地域は現在「育成林業」への転換の第2段階、すなわち「造林後」の段階へと入りつつあるが、この段階に入ってからさまざまな矛盾点・問題点が露呈してきている。

まず第1点は、農業政策や森林政策における位置付け（特に森林政策における位置付け）と、小規模経営に由来する経営の効率性との間に矛盾が存在する、ということである。第4章での分析によれば、土地保有・農外就業・資産等において、農家林所有世帯は非所有世帯よりも恵まれている傾向が認められた。またユーカリ植栽後の動向として、近年の土地取引が増加した結果、一部の世帯や外部者が農地（畑地）を集積し、ユーカリを植栽していくという農家林の規模拡大の過程が進行する一方で、景気悪化後は、農家林経営から退出する農家がでてきたことが明らかになった。

また、在来樹種の造林に関しても、不在地主が経営するような大規模な造林地のほうが、造林成績が良いという現状が指摘されている。これは現在の経済の状況下では、裕福層や不在地主のほうが、農家林業の担い手として効率的であり、反対に小規模で貧しい農家が経営を維持していくことが困難であることを示している。今後この段階が進むにつれて、産地や担い手の淘汰・再編が起っていくであろう。

この場合、もし農家林業を社会林業政策の一環として捉え、造林普及を推進していくとすれば、経済効率や造林成績の効率性を重視すればするほど、社会の公平性との競合を生じることとなっていく、当初の目的とは矛盾した結果を生むことになってしまう。事実「農民造林普及プロジェクト」では、実際に支給を受けた者の大半が「農家」ではなかったと

いわれ、農民団体や NGO からの批判を受けている [Phuchatkan 1997, 6, 10]<sup>2</sup>。都市に住む不在地主や企業家等の外部者にとって、森林経営は、地価の上がるのを待つための魅力的な選択肢であった。このような、社会林業政策としての「農家林業普及のジレンマ」は、インドの事例をはじめ、世界各地に見出すことができる。

この論文で扱ったような「企業的」農家林業、つまり土地の 1 区画を全て植林地として割り当て、そこで得られた林産物を販売・換金するようなタイプ一辺倒の普及は、どうしてもこのようなジレンマを避けることができないのである。

## 2. 産業としてのジレンマ

一方で、農家林業を林産業の一部と捉えたとき、このような矛盾点とは全く別の、そしてタイにおける「育成林業」の現状・将来を考えれば、より重要となるであろう矛盾点が浮かび上がってくる。それは、材が育って伐採した後の過程、つまり市場の問題と、ユーカリと在来樹種の間にある「壁」である。

まず、前者についてユーカリの事例から考えてみよう。第 4 章では、ユーカリの流通市場においてパルプ工場のシェアが圧倒的に高く、買い手独占の傾向をもっているため、経済危機後に交渉力の弱い生産者や仲買人にとって、より不利な状況が到来したことが明らかになった。契約造林等の市場制度の更なる普及は、このような状況を打開する 1 つの策になりうるが、農民にとって植林に関連するリスクを軽減する役割を十分に果たしているとはいえない現状が指摘されている [Makarabhirom 1998]。今日の制度は農民のためというよりも、むしろ工場側が原料を安定的に確保する 1 手段としての意味合いの方が強いからである。

一方で、原料を確保する工場側のほうも、農家林業に頼る状況では、ブラジル、南アフリカやインドネシアなどの自社林を持つ他国の会社に比べ原料基盤が弱いいため、生産規模を十分に拡大できないという弱みを抱えている。原料確保戦略の転換によって、農家林業による原料調達を指向してきたパルプ工場であるが、これから AFTA の合意に基づくパルプ産業の自由貿易化の時代を迎えるにあたって、彼らも厳しい競争の時代を生き抜いていかなければならない。農家林業による原料調達のシステムは、彼らにとってもこのようなジレンマを抱えているのである。

次に後者の問題、すなわちユーカリと在来樹種の間「壁」について考えてみよう。第 3 章の在来樹種の事例では、ユーカリと在来樹種の造林は、農民にとって異なる位置付けを持っていることが示されている。フローを重視し、「換金作物」としての意味合いを持つユーカリに対して、在来樹種は「将来のための」資産ストックとしての意味合いが強いことが明らかになった。また、植林後の手間が要らず、放っておいても 5 年程で成長して伐期

---

<sup>2</sup> なおこのプロジェクトは、RFD が直接参加者に補助金を支給するため、汚職の温床ともなっており、その点もあわせて糾弾されている。

を迎えるユーカリとは異なり、在来樹種の場合、育林にある程度の手間を必要とするため、在来樹種では造林成績にばらつきが見られることも観察されている。この種の造林はまだ伐期を迎えていないが、農民による在来樹種の造林が、農家林業として定着するかどうかは、まだ未知数である。

ともあれ、今後造林木をどのように利用していくかが、在来樹種の農家林業が定着するかどうかの大きな鍵を握っていることは明らかであろう。本論文では在来樹種の市場に関する詳しい検討はしなかったが、既存研究の結果からは、周辺諸国から合法・非合法に輸入された材との競合が激しく、これによって国内材市場の成長が阻害されている現状が示唆されている。たとえば、小川[2000]は東北部のナコンラーチャシーマー・ブリーラム・チャイヤプームの3県で製材所・製材加工業者を訪問し、原料入手の方法について調査しているが、ほとんどの業者はマレーシア・カンボジア・ラオス・ブラジルなどからの輸入製材や丸太を加工・販売しており、国産材の使用はごくわずかであった。

今後林産物市場が自由化への道を進むにつれて、この現状はより一層厳しいものになっていく可能性が大きい。木材利用技術などの進歩や新しい林産物の需要創出などにより、国内の林産物利用が進む可能性は残されているものの、現時点では、今造林されている造林木の市場は、非常に不安要素が多いといわざるを得ない。タイとその周辺諸国における「育成林業」の発展を視野に入れるならば、ユーカリなどの早生樹種の経験が、在来樹種にどう生きるかを考えなければならないが、ユーカリと在来長伐期樹種の間には、実際には樹種の性質・参加者の動機・販路その他の様々な点に関して、現時点では超えられない「壁」が存在するのである。

これらの課題は、タイのような、「ポスト熱帯林破壊」の諸問題に直面している今日の発展途上国が、持続的な森林利用や「育成林業」へ移行していくための大きな障害になっていると考えられる。特に林産物の貿易自由化は、これらの課題にさらに拍車をかける可能性が強い。たとえば、林産物の自由貿易が、タイやフィリピンのような「ポスト熱帯林破壊」の段階にある国々の育成林業の勃興を妨げ、一方で、インドネシアのような木材輸出国の自然林を荒廃させる可能性はないであろうか。仮に木材貿易によって、この分野に比較優位を持つ国々が「育成林業」を発達させたとしても、大規模なモノカルチャーによる造林で、地域の生態系に深刻な影響を与えはしないだろうか。世界貿易機関(World Trade Organization: WTO)により林産物の貿易自由化への流れが着々と進みつつある中で、貿易自由化の与えるこのような影響を、十分議論し尽くしたとはいえないのではないだろうか。

### 3. 政策的位置付けの曖昧さ

このように考えていくと、タイにおける農家林業は、今まさに「社会林業」から「産業」へと移行する過渡期にあり、そのために、両者に関するさまざまな課題が混在しているといえそうである。そしてこのような混乱は、政策の方向性にも現れていると考えられる。たとえば、造林普及政策を積極的に推進してきたタイ政府であるが、その目的や支援内容

をみていると、市場に関してどのような戦略を考えていたのかは、全くの疑問である。特に在来樹種の場合には、上に挙げたような課題に関して何の考慮も払われていない。また一方で、当局がこれらの政策を社会林業政策と位置付け、上で指摘したような矛盾点に十分配慮しているかどうかといえ、これもまた疑問である。ここには、第2章で述べたような農業政策と森林政策の農家林業をめぐる位置付けの違い、そして政策当局と農民との間の農家林業に関する位置付けの違いが反映されていると考えられる。

たとえば、行政の管轄領域でいうと、農家林業に責任を持つのは基本的には RFD であるが、本論文で見てきたようなタイの農家林業は、非常に「農業的な」土地利用形態である。農民は農地に造林し、農地と林地の間には特に明確な境界は見られない。施肥も一般的であり、特にユーカリの場合は伐期も短いため、現状では「林業」であると考えることが出来る。第3章のH村の事例では、農民の農家林業の位置付けも、「農作物」としての意味合いを持つユーカリと、「資産ストック」としての意味合いを持つ在来の長伐期樹種では異なっていた。

また、仮にこれらが「林業」であるとしても（あるいはこれらが「農業」であれ、「林業」であれ）、「社会林業」から「産業」へ移行する過渡期であるという、上で述べたような現状認識にたてば、これらは将来的には、「産業」の一部として位置付けられるべきものである。しかし RFD は、基本的には農家林業を、農業政策でも林業政策でもない、森林率回復という目標を達成するための「森林政策」の一環として扱い、ユーカリも在来樹種も、社会林業としての普及も産業の育成に方向付けられうるものも、政策的に同じような位置付けをもって普及に取り組んできたのである。仮に政府が、本論文で扱ったようなタイプの農家林業を振興していこうという意思があるならば、それは現段階では社会林業の一部としてではなく、産業政策の一部として取り組むべきであろう。

なお、この問題は、農家林業の将来の方向性をどう考えるのかという問いに加えて、森林自体をどう定義するのか、というより根本的な問いを含んでいる。現在のタイの森林政策では、人工林、すなわち森林プランテーションは、経済林として「森林」に含まれる。森林プランテーションのことはタイ語で“suan pa”と訳されるが、この言葉は一種の合成語であり、森林を意味する“pa”と樹園地を意味する“suan”が合成されてできた言葉である。しかし林学用語になじみのない一般の人々や、農家林業の担い手である農民にとって、この言葉は全く現実味のない言葉である。

あるユーカリ関連の民間業者は、筆者が参加していたあるセミナーの席で、“suan pa”という言葉の使い方に疑問を投げかけ、“suan mai”（“mai”は木の意味）と呼んだ方が適切なのではないかと発言した。この質問は、居並ぶ「専門」の方々に、“suan pa”は法律にも使われる正式用語であるとして一蹴されたが、ここには森林をめぐる専門家と一般の人々との間の認識の違いが端的に現れているといつてよい。昨今のタイにおける環境保護運動に関連した「商業的林業」への批判も、実はこの部分に根を持つのである。

このようにみると、タイの農家林業は、森林と農業、産業と環境・社会福祉といったさ

さまざまな行政領域や研究テーマに対して関連するがゆえに、かえってその存在が軽視され、その位置付けが曖昧なまま、その実態が先行して拡大してきたといえそうである。第 1 章で述べたような、様々なタイプの土地利用において小農が卓越する東南アジアの地域としての特徴を考える時、この事例は、森林再生か農業開発か、あるいは住民による社会林業の振興か企業による商業的林業の振興かといった、二者択一式の考え方とは別の方向性がありうるということを感じさせてくれるという意味で、重要な含意を持つのではないだろうか。

### 第3節 まとめと残された課題

以上、本章ではこれまでに明らかになったことをもとに、タイにおける農家林業の可能性と問題点について考察してきた。最後に、これらを第 1 章で述べられた 3 つの視点に従って整理し、今後の研究における課題を述べて、論文を締めくくりたい。

まず第 1 点は、方法論として、農民による林業の普及過程、特に農家林業の拡大過程を農業近代化や社会経済変化の文脈で捉える必要性に関する点である。本論文では、この点を特に重視し、政府・企業及び農民の各アクターが、どのように外部要因や他のアクターの行動に対する対応を変化させてきたかに注目して、農家林業の拡大過程を検証した。その結果、本章第 1 節で示されたような構造が明らかになった。今後は、このような過程がどのような条件下の熱帯諸国において起こりうるのかに関する詳しい検討が必要である。

第 2 点は、社会林業等の住民を担い手とした林業の普及がどのようになされてきており、それが採取林業から育成林業への転換というコンテキストの中で、どのように位置づけられるのかという点である。この点に関して本論文の結果から示唆されることは、1)人口増加・人口密度の増加や森林フロンティアの消滅との関連性と、2)経済発展がもたらした急激な社会経済変化の影響、そして 3)いわゆる「市民社会」の形成である。1)は資源を希少化させ、農業政策や森林政策、さらには農民の農業のあり方までを規定する要因となった。2)はそれによって農業・農村の相対的位置付けが変化し、農民の作付け行動の変化や土地市場の活性化の誘因となって、農家林業の進展に影響を与えた。そして 3)は、さまざまな政治勢力が政治への働きかけを強めていくことで、世論形成や政策策定に影響を与えた。仮にこの 3 つの条件が、農家林業・その他の住民林業の振興や育成林業の勃興に必要な条件であるとすれば、今後の熱帯林の展望について、非常に暗い見通しを考えざるを得ない。他国の事例やマクロ分析などによる、より詳しい研究が必要とされている。

そして第 3 点は、今日の熱帯地域・特に東南アジアにおける育成林業が、どのような条件下で勃興しつつあるのか、それは先進諸国の事例とどのように異なり、どのような制約を受けているのか、という点である。本研究では、タイにおいて農家林業が、政府・企業及び農民の各アクターの変化への対応過程によって拡大してきた過程を分析したが、その結果は先進諸国の、特に日本における過程とは異なる部分が多い。最も根本的な相違点は、

日本の場合は、鎖国条件下の「閉じた社会」における過程であったが、本論文が対象とした事例は、現代のグローバルな社会条件下、すなわち「開かれた社会」における過程になっている。木材やパルプ材、そして農産物の価格は国内資源の賦存条件だけでなく、今日では国際価格にも影響を受ける。自由貿易は当該産業の競争を激化し、資源の国際移動をより容易にしていく。

本論文の事例では、育成林業への第 1 段階である造林へのインセンティブが、各アクターの反応によってうまく作り出されたことが明らかになったが、一方でその後の段階、つまり生産した材を販売する過程において、課題が山積みとなっている。この点を考慮する時、このような条件下で成立する「持続的な林業」または「育成林業」とはどのようなものでありうるのか、より詳しい研究が望まれよう。

以上、これらの課題に関しては、本研究はもとより、まだまだ実証しきれないテーマが山積みとなっている。今後の課題として、なお一層の研究の積み重ねが必要であることを記して、本論文の締めくくりとしたい。

## 謝 辞

本論文を執筆するにあたって、本当に数多くの方たちにお世話になり、励ましのお言葉を頂いたことを、ここに記しておきたい。

1996年と1998年-2000年にタイ王国カセサート大学へ留学した時には、現地でたくさんの方々のご厚意に支えられた。当時の学部長であったブンボン・タイウツサ博士(Dr. Bunvong Thaiutsa)には、留学の手続き等に関して親身になって便宜を図って頂いた。また、モントン・ジャムルンブルックサ博士(Dr. Monthon Jamroenprucksas)には、1996年以来アドバイザーとして数々の助言を頂いた。そしてフィールドでは、本論文で主に扱ったフアナークム村、パーサーン村、ケンプラドゥー村の村人達を含め、数多くの方々のお世話になった。特に、ホストファミリーの1つであったパーサーン村のヤーイ・カーイ（カーイおばあさん：故人）には、生きるとはどういうことか、というもっとも基本的かつ深遠なテーマを、身をもって示されたような気がしている。

1998年からの留学では、財団法人吉田育英会より渡航費用および留学費用を援助して頂いた。また、2000年4月から9月にかけては、国際協力事業団の短期派遣専門家として、東北タイ造林普及計画フェーズⅡに派遣され、現地を再訪する機会を得た。これらの機関に対し、改めてお礼申し上げる。

京都大学大学院農学研究科の渡辺弘之教授、およびアジア・アフリカ地域研究研究科の竹田晋也助教授には、修士課程入学以来、長い間ご指導を賜った。神崎護助教授や、金子隆之助手には、ゼミなどを通じて、論文の草稿に対し有益な助言を賜った。農学研究科の岩井吉弥教授、および大畠誠一教授には、本論文の副査として校閲を賜った。キャサリン・トレイナー女史およびロビン・ロイド氏には、投稿論文の英語のチェックでお世話になった。そして、森林科学専攻熱帯林環境学研究室の同僚諸氏、および事務の武田久子さんには、研究だけでなく、日頃の生活面ともどもお世話になった。他にも、ここでは書ききれないほど多くの方々が、私の拙い研究に耳を傾け、質問に答え、叱咤激励の声を投げかけてくださった。最後に、ここに書ききれなかったこれらの人々に心から感謝の意を表して、筆を擱くことにしたい。

## 引用文献

- Advance Agro Co. [N.d.] Welcome to Advance Agro: The only fully integrated pulp and paper mill in Thailand. Home page. <http://www.advanceagro.com/main.html>
- 赤羽武ら[1994]『タイにおける社会林業推進のための連携協力体制の制度化に関する研究』外務省委託 財団法人国際開発高等教育機構 平成5年度開発援助研究 タイ社会林業研究会 18-25.
- Arnold, J. E. M. [1995] Framing the Issues. *In* Tree Management in Farmer Strategies: Responses to Agricultural Intensification. Edited by Arnold, J. E. M. and Dewees, P. A. Oxford University Press. New York. 3-17.
- Arnold, J. E. M.; and Dewees, P. A. [1995] Preface. *In* Tree Management in Farmer Strategies: Responses to Agricultural Intensification. Edited by Arnold, J. E. M. and Dewees, P. A. Oxford University Press. New York.
- Bangkok Post [1996, 4, 26] Furniture Boom Lifts Teak Industry. Bangkok Post. April, 26, 1996.
- Brenner, V.; Buergin, R.; Kessler, C.; Pye, O.; Schwarzmeier, R. and Sprung, R. [1999] Thailand's Community Forest Bill: U-Turn or Roundabout in Forest Policy? SEFUT Working Paper No.3, Graduate College on Socio-economics of Forest Use in the Tropics and Subtropics, University of Freiburg, Freiburg.
- Carrere, R.; and Lohmann, L. [1996] Pulping the South: Industrial Tree Plantations and the World Paper Economy. Zed Books. London.
- Chaiyapechara, S. [1992] Study of National Forestry Policy of Thailand. Regional Expert Consultation on Forestry Policy Developments and Research Implications in Asia and the Pacific, 5-9 October 1992, FAO Regional Office for Asia and the Pacific, Bangkok.
- Craig, I.A., Wasunan, S. and Seanlao, M. [1988] Effects of Paddy-bund-planted Eucalyptus Trees on the Performance of Field Crops. Northeast Rainfed Agricultural Development (NERAD) Project, Northeast Regional Office of Agriculture.
- Dansagoonpon, S.; Sinthurahat, S.; Prathomitra, S.; Chaipanit, P.; Krisnasap, S.; Ratanasermpom, S.; Phonngam, S.; and Rangsikunpom., T. [1998] Phunthi Pluk Yangpara Khong Prathet Thai (Jak Khomun Daothiam Landsat5-TM Pi 2539) [Rubber Growing Area of Thailand (Surveyed by Using Landsat5-TM 1996 data)]. Para Rubber Bulletin. Rubber Research Institute, Department of Agriculture, Bangkok.
- Department of Business Economics (DBE) [1997] Price Indexes and Commodity Prices 1996. Ministry of Commerce, Bangkok.



- Dewees, P. A. ; and Saxena, N. C. [1995] Wood Product Markets as Incentives for Farmer Tree Growing. *In* Tree Management in Farmer Strategies: Responses to Agricultural Intensification. Edited by Arnold, J. E. M. and Dewees, P. A. Oxford University Press. New York. 198-241.
- Economic Research Department (ERD) [N. d.] Thailand: Economic Performance in 1998 and Outlook for 1999. Bank of Thailand, Bangkok.
- FAO [1988] Case Studies of Farm Forestry and Wasteland Development in Gujarat, India. FAO Regional Office for Asia and the Pacific, Bangkok.
- FAO [1995] Proceedings of the Regional Expert Consultation on Eucalyptus. 4-8 October 1993 Volume 1, FAO Regional Office for Asia and the Pacific, Bangkok.
- Feeny, D. [1988] Agricultural Expansion and Forest Depletion in Thailand, 1900-1975. *In* World Deforestation in the Twentieth Century. Edited by Richards, J. F. and Tucker, P. Duke University Press, Durham. 112-143.
- Foley, G. and Barnard, G. [1984] Farm and Community Forestry. Earthscan. London.
- Forestry Research Center (FRC) [1989] The Status of Reforestation in North-east Thailand(1975-1988): Preliminary Survey for the Assessment of Wood Availability in North-east Region. A Paper submitted Exclusively to South-east Pulp Co. Ltd.
- Forestry Research Center (FRC) [1997] Phunthi Pluk Maiyukhaliptat Nai Prathet Thai [Eucalyptus Plantation Area in Thailand]. Raingan Kansuksa Khrongan Sinkha Yuthasat Kaset, Karani Mai Sethakit [Research Report on Agricultural Commodity Strategy Research Project, A Case of Economic Tree]. Faculty of Forestry, Kasetsart University, Bangkok.
- 福井捷朗[1988]『ドンデーン村 東北タイの農業生態』 創文社 東京.
- 福井清一；キティボン・スミパン[1998]「タイ砂糖きびの生産費低減の可能性」『東南アジア研究』36(1): 59-77.
- 畠山晃[1993]「タイ国のユーカリ植林と土地問題」『熱帯林業』28:45-52.
- Hayami, Y. ; and Ruttan, V. W. [1971] Agricultural Development: An International Perspective. The John Hopkins University Press, Baltimore and London.
- 速水祐次郎 [1995]『開発経済学：諸国民の貧困と富』 創文社. 東京.
- 池田修一 [1993]「ユーカリ類の活用にかかる JICA の見解」『熱帯林業』28:79-85.
- Ingram, J. C. [1971] Economic Change in Thailand 1850-1970. Stanford University Press, Stanford.
- 岩井吉弥 [1995]「書評 永田信・井上真・岡裕泰著「森林資源の利用と再生：経済の論理と自然の論理」」『林業経済』48(12): 29-30.
- 紙パルプ・植林問題ネットワーク[1994]『沈黙の森・ユーカリ：日本の紙が世界の森を破

- 壊する』梨の木舎. 東京.
- Kono, Y.; Suapati, S.; and Takeda, S. [1994] Dynamics of Upland Utilization and Forest Land Management: A Case Study in Yasothon Province, Northeast Thailand. 『東南アジア研究』 32(1): 3-33.
- Maddala, G. S. [1988] Introduction to Econometrics. Macmillan Publishing Company, New York.
- Makarabhirom, P. [1994] Forest Utilization Patterns: Case of Contract Tree Farming in Thailand. *In* Study on Forest Utilization Patterns in Southeast Asia: Changes in the course of Socio-economic Development. Edited by Nagata, S. Final Report of the Study Conducted, Grant-In-Aid for Scientific Research; International Scientific Research Program. Ministry of Education, Science and Culture of Japan, Tokyo. 100-142.
- Makarabhirom, P. [1998] A Study on Contract Tree Farming in Thailand. Ph. D. dissertation, Japan Society for Promotion of Science.
- MAPNET and NERAEO [1999] Tambon Level Agricultural Survey of Northeast Thailand, 1997. CD-ROM.
- メイサー(Mather), A. S. [1990] (熊崎実訳 1992)『世界の森林資源』築地書館. 東京
- ミレット(Millett) M. [1969] (鳥潟博高・王博仁訳 1986)『ユーカリ図譜』愛知学泉大学生活文化研究所. 岡崎.
- 宮崎猛 [1987]「東北タイ農村における共同経営と土地所有 田坂敏雄氏の批判に答えて」『アジア経済』 28:2-15.
- 森本泰次 [1991]「タイの農民とユーカリ」『熱帯林業』 21:2-12.
- 永田信; 井上真; 岡裕泰 [1994]『森林資源の利用と再生: 経済の論理と自然の論理』農文協. 東京.
- 永田好克 [1997]「東北タイにおける社会経済データベースの活用と課題」『東北タイにおける持続的農業への課題』岡三徳・安藤象太郎(編), 31-38 ページ所収. 農林水産省国際農林水産業研究センター 筑波.
- Nagata, Y.; Kono, Y. [1996] Expansion of Tree Plantation in Northeast Thailand: An Application of Northeast Thailand Village Information System (NETVIS). 『東南アジア・ドライゾーンの地域形成と発展: 地域発展の固有論理(3)』池本幸生(編) 文部省科学研究費補助金重点領域研究「総合的地域研究」総括班. 京都大学東南アジア研究センター. 京都. 187-219.
- 西村弘行編[1987]『未来の生物資源ユーカリ: そのバイオテクノロジーとバイオサイエンス』内田老鶴園. 東京.
- Niskanen, A.; Luukanen, O.; Saastamoinen, O.; and Bhumbhamon, S. [1993] Evaluation

- of the Profitability of Fast-Growing Tropical Trees. *Acta Forestalia Fennica*. 241: 1-38.
- Northeastern Regional Agricultural Extension Office (NERAEO) [1995] Neothang Phatthana Kankaset Nai Phak Tawanok Chiangnua [The Directions of Agricultural Development in Northeast Region]. NERAEO, Khonkaen.
- Office of Agricultural Economics (OAE) [1994] Tonthun Kanphalit Mansampalang pi phoso 2537 [The Production Costs of Cassava 1994].
- 及川洋征 [2000] 『ジャワ農村における混栽樹園地の利用と展開』 京都大学学位論文.
- 小川博史 [2000] 『平成 11 年度東北タイ造林普及プロジェクト 林産物市場調査分野専門家報告書』 国際協力事業団.
- Onchan, T. et. al. [1990] A Land Policy Study. Thailand Development Research Institute, Bangkok.
- Panayotou, T. and Parasuk, C. [1990] Land and Forest: Projecting Demand and Managing Encroachment. Research Report No.1, The 1990 TDRI Year-End Conference on Dec. 8-9, 1990. Thailand Development Research Institute.
- Paperloop.com [2001] Regional Centers, Country Spotlight: Thailand. [http://www.paperloop.com/newsinfo/regional/asia\\_australasia/thailand\\_spotlight.shtml](http://www.paperloop.com/newsinfo/regional/asia_australasia/thailand_spotlight.shtml)
- パーク (Park), C. C. [1992] (犬井正訳 1994) 『熱帯雨林の社会経済学』 農林統計協会. 東京.
- Peluso, L. P. [1992] Rich Forests, Poor People: Resource Control and Resistance in Java. University of California Press.
- Phongpaichit, P. and Baker, C. [1997] Thailand: Economy and Politics. Oxford University Press, New York.
- Phongpaichit, P. and Baker, C. [1998] Thailand's Boom and Bust. Silkworm Books. Bangkok.
- Phuchatkan [1997, 6, 10] 25 Changwat Thutcharit Pluk Pa 2 Phan Lan [Wrongdoings in Reforestation, 2000 Million (Baht) in 25 Provinces]. Phuchatkan [Manager]. June, 10, 1997.
- Pragtong, K. and Thomas, D.E. [1990] Evolving Management Systems in Thailand. *In* Keepers of the Forest: Land Management Alternatives in Southeast Asia. Edited by Poffenberger, M. Kumarian Press, West Hartford. 167-186.
- Raintree, J. B. [1991] Socioeconomic Attributes of Trees and Tree Planting Practices. Community Forestry Note 9. FAO. Rome.
- Research and Development Institute, Khonkaen Univ. (RDI) [1996] Kan Pramoen Phon

- Khrongkan Songsoem Kasetakon Plukpa Nai Phak Tawanok Chiangnua [The Assessment of Farmers' Forest Plantation Promotion Project in Northeast Thailand]. A Report Submitted to Royal Forest Department.
- Royal Forest Department (RFD) [1996a] 100 Pi Krom Pamai 2539 [Royal Forest Department 100 Years, 1996]. Royal Forest Department, Bangkok.
- Royal Forest Department (RFD) [1996b] Phom Chu Yuka [My Name is Eucalyptus]. Handbook for Farmers, Restructuring Agricultural Production System Project. Royal Forest Department, Bangkok.
- Royal Forest Department (RFD) [1997] Raingan Prajampi 2540 [Annual Report 1997]. Royal Forest Department, Bangkok.
- Sahunalu, P.; Jakaraphonwonrit, J.; Phetmak, P.; and Thammanon, P. [1987] Phon Khong Khwam Nanaen Khong Kanpluk Pa To Phonphalit Khong Suanpa Yukhaliptat Khamaldulensit Thi Pluk Phua Kanprayuk Rabop Wanakaset [Effects of Planting Density on Production of Eucalyptus camaldulensis Dehnh. Plantations for the Agroforestry System Application]. Thai Journal of Forestry 6(3): 213-238.
- Saxena N.C. [1991] Crop losses and their Economic Implications due to Growing of Eucalyptus on Field Bunds: A Pilot Study. Agroforestry Systems 16: 231-245.
- Saxena, N.C. [1994] India's Eucalyptus Craze: The God that Failed. Sage Publications. New Delhi.
- Scherr, S. J. [1995] Meeting Household Needs: Farmer Tree-growing Strategies in Western Kenya. *In* Tree Management in Farmer Strategies: Responses to Agricultural Intensification. Edited by Arnold, J. E. M. and Dewees, P. A. Oxford University Press. New York. 141-173.
- Siamwalla, A.; Setboonsarng, S. and Patamasiriwat, D. [1993] Agriculture. *In* The Thai Economy in Transition. Edited by Warr, P. Cambridge University Press, Melbourne. 81-117.
- 関良基 [2000] 「フィリピンにおける採取林業から育成林業への転換過程」『林業経済研究』46(1):51-56.
- 重富真一[1997] 「タイ農村の「共有地」に関する土地制度」『東南アジアの経済開発と土地制度』水野広祐；重富真一（編）263-303 ページ所収。アジア経済研究所。東京。
- Somkiat, K.; and Kono, Y. [1996] Spread of Direct Seeded Lowland Rice in Northeast Thailand: Farmer's Adoption to Economic Growth. 『東南アジア研究』33(4): 523-546.
- Songanok, R. [1994] Khwam Pen Pai Dai Nai Kanpluk Maitoreo Phak Tawanok Chiangnua Phai Tai Khrongkan Prap Khrongsang Lae Rabop Kanphalit Kankaset [Feasibility

- of Fast-Growing Tree Planting in Northeast under Restructuring Agricultural Production System Project]. Warasan Setthakit Kankaset Wichai [Journal of Agricultural Economics Research] 17(54): 1-28.
- Subhadhira, S., Suphanchaimat, N., Smutkupt, S., Simaraks, S., Pakuthai, W., Subarnbhesaj, K. and Petchsingha, P. [1988] Fuelwood Situation and Farmers' Adjustments in Northeastern Thai Villages. *In* Rapid Rural Appraisal in Northeast Thailand: Case Studies. Edited by Lovelace, G. W., Subhadhira, S. and Simaraks S. KCU-FORD Rural Systems Research Project. 29-53(c.3).
- 末廣昭 ; 安田靖編 [1987] 『タイの工業化 NAIC への挑戦』アジア経済研究所. 東京.
- Suksard, S.; Thammincha, S. [1995] Marketing of Eucalypt Timber in Northeast Thailand. Thai Journal of Forestry 14:1-8.
- Sunthornhao, P. [1999] Upathan Maithon Yukhaliptat Lae Kanwikhro Dan Kanngoen Khong Suanpa Yukhaliptat Phak Ekachon Nai Prathet Thai Pi Phoso 2540 [Supply of Eucalyptus Timber and Financial Analysis of Thailand Private Plantation in 1997]. M. Sc. thesis, Faculty of Forestry, Kasetsart University.
- 竹田晋也 [1993] 「タイ東北部における地域住民による森林管理: 「社会林業」のかたちと担い手をめぐって」『日本林学会論文集』104: 71-72.
- 竹田晋也 [1994] 「タイ東北部の残された森と地域住民による森林管理」『林業経済研究』126: 66-71.
- 田中耕司 [1990] 「プランテーション農業と農民農業」『東南アジアの自然』高谷好一 (編) 247-282 ページ所収 弘文堂. 東京.
- 田坂敏雄 [1991] 『熱帯林破壊と貧困化の経済学: タイ資本主義化の地域問題』御茶の水書房. 東京.
- 田坂敏雄 [1992] 『ユーカリ・ビジネス タイ森林破壊と日本』新日本新書. 東京.
- Thailand Development Research Institute (TDRI) [1995] Agricultural Diversification / Restructuring of Agricultural Production Systems in Thailand. Thailand Development Research Institute, Bangkok.
- Thaiutsa, B. and Taweasuk, S. [1987] Eucalyptus Plantation in Thailand. Thai Journal of Forestry 6(3): 437-443.
- Tinakorn, P. and Sussangkarn, C. [1996] Productivity Growth in Thailand. Research Monograph No.15, Thailand Development Research Institute, Bangkok.
- Tongpan, S.; Panayotou, T.; Jetanavanich, S.; Faichampa, K.; and Mehl, C. [1990] Deforestation and Poverty: Can Commercial and Social Forestry break the Vicious Circle? Research Paper No. 2, The 1990 TDRI Year-end Conference on Dec. 8-9, 1990. Thailand Development Research Institute.

- トットマン (Totman), C. [1989] (熊崎実訳 1998) 『日本人はどのように森をつくってきたのか』 築地書館. 東京.
- 豊田武雄 [1998] 『平成 10 年度東北タイ造林普及計画農村経済分野専門家報告書』 国際協力事業団.
- The Thai Pulp and Paper Industries Association (TPPIA) [1997] 1997 Directory, The Thai Pulp and Paper Industries Association.
- Unphiphathanaphong, C.; Niwasawat, P.; and Sinna, T. [N. d.] Kanpluk Maiyukhaliptat Nai Prathet Thai [Eucalyptus Planting in Thailand]. Research Report, Royal Forest Department, Bangkok.
- Wada, H.; Wichaidit, P.; and Pramojanee, P. [1994] Salt-affected Area in Northeast Thailand Nature, Properties and Management. ADRC Technical Papers No. 15, Agricultural Development Research Center in Northeast Thailand, Japan International Cooperation Agency, Khon Kaen.
- 渡辺弘之 [1996] 「熱帯の林業」『熱帯農学』 渡辺弘之; 桜谷哲夫; 宮崎昭; 中原紘之; 北村貞太郎 (編) 124-134 ページ所収. 朝倉書店. 東京.
- ウェストビー (Westoby), J. [1989] (熊崎実訳 1990) 『森と人間の歴史』 築地書館. 東京.
- 山下康; 竹田晋也; ソンクラム・タミンチャ [1999] 「タイにおけるパルプ産業の発展とその原料基盤」『林業経済研究』 45(1): 63-68.

付録：写真



写真 1：水田の風景（H 村）

写真右から左へと緩やかに傾斜する水田と、隣接する溜池。写真の右には畑地がある。



写真 2：畑地の風景（P 村・G 村）

手前左からサトウキビ、キャッサバ。正面奥と右奥がユーカリ。典型的な高みの風景。





写真 3 : 山出しを待つユーカーリ苗 (H 村)



写真 4 : パルプ工場の契約造林 (CTF) を普及する事務所 (ナコンラーチャシーマー県)





写真5：野火の被害を受けたユーカリ（H村）と伐期を迎えたユーカリ（P村・G村）



写真6：重度の塩害地とユーカリ（P村）

ユーカリは、ある程度の塩害にも耐え成長する。





写真7：ユーカリの伐採（マハーサーラカーム県）



写真8：薪炭材としてのユーカリ（P村）

一部は自家消費用の薪炭材となる。





写真 9：ユーカリ仲買人

建築用の足場材をトラックから降ろしているところ。



写真 10：コーンケン市内の木材商（「道沿い」仲買人）

看板に「ユーカリ・モクマオウ売っています」とある。



写真 11：パルプ工場（コーンケーン県）  
門前に仲買人たちのトラックが連なっている。



写真 12：在来樹種の造林（チャイヤプーム県）  
不在地主によるタウンヤ耕作地。左がチーク、右がビルマカリン。管理を任されている農民が、中央でトウモロコシを耕作している。





写真 12：都市住民によるユーカリ（マハーサーラカーム県）  
金行とその経営者。看板に「育ったユーカリの木売っています」とある。



写真 13：ユーカリの伐根作業（G 村）  
ユーカリ伐採後伐根し、再びキャッサバを植える。



写真 14 : キャッサバの収穫風景 (G 村)



写真 15 : サトウキビの収穫風景 (G 村)





写真 16：水牛による耕起作業（H 村）  
最近耕耘機に取って代われ、ほとんど見られなくなっている。



写真 17：耕耘機による耕起作業（P 村）



写真 18 : 田植え (P 村)



写真 19 : 直播稲作 (P 村)





写真 20：伝統的な農外就業（P 村）  
竹で漁具を作っているところ。



写真 21：古着の行商（P 村）  
商品を選別しているところ。